





انتشارات دانشگاه تهران

۹۳



# کالبدشکافی

تشریح علمی دست‌وپا

تألیف

دکتر نعمت الله کیهانی

استاد کالبدشناسی دانشکده پزشکی

و

تشریح هنری دانشکده هنرهای زیبا

۱۳۲۹

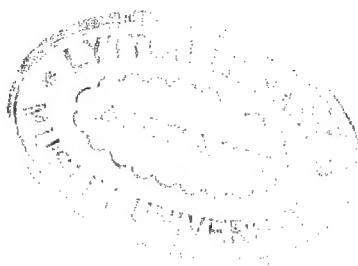


3155



انتشارات دانشگاه تهران

۹۳



# کالبدشناسی

۱

تشریح عملی دست‌پا

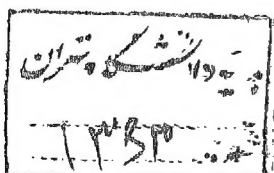
تألیف

دکتر نعمت الله کیهانی

استاد کالبدشناسی دانشکده پزشکی

و

تشریح‌هنری دانشکده هنرهای زیبا



۱۳۳۹

چاپخانه دانشگاه تهران



M.A.LIBRARY, A.M.U.



PE1261

# بسم الله الرحمن الرحيم

## العلم علما العلم الابدان و علم الاديان

### مقدمه

تشریح عملی که بهترین راهنمای آموزش کالبدشناسی است دو مرحله دارد یکی شرح و تفصیل جزئیات ساختمان اعضاء و دیگری اصول و روش عملی تشریح بدن .  
دانشجو باید بداند آنچه را که میخواند عمل کند یعنی شرح ساختمان و شکل و موقعیت و مجاورات هر قسمت یا ناحیه ای از بدن را قبلاً با دقت مطالعه کرده و سپس طرز جدا نمودن اجزاء آن را آنطور که باید بخاطر بسپارد تا قسمتهای مورد نظر را بتواند بخوبی تشخیص داده و با علم و اطلاع کافی چاقو را در قطع قسمتهای منظور بکار برد از اینرو هر يك از نواحی مورد بحث در این کتاب لزوماً شامل دو قسمت میگردد :

اول کالبد شناسی توصیفی هر ناحیه ، دوم اصول و روش عملی تشریح آن  
بنابرین دانشجو اطلاعات نظری را که قبلاً فرا گرفته با عمل توأم نموده و در نتیجه اجزاء نواحی مختلف بدن و شکل و ساختمان مقاطع اعضاء را همانطور که در عمل می بیند دقیقاً بخاطر می سپارد و در واقع شکل و ساختمان درونی و برونی اعضاء را عملاً کشف مینماید .

شك نیست که در عمل تشریح باید همواره دقت را با ثبات و ملایمت توأم نمود تا نقاط مجهول چنانکه باید روشن و واضح و حل مشکل آسان گردد بی حوصلگی و شتابزدگی در این کار شایسته نیست بلکه برعکس لازم است دانشجویان گاه بگاه توقف نموده مطالب مشهوده را بخوبی بخاطر بسپارند و مجاورات و طرز اتصال عضلات و شاخه های عروق و اعصاب و غیره را یادداشت کرده در صورت لزوم شکل آنها را همانطور که در طبیعت وجود دارد رسم کنند و باین طریق آنچه را که می آموزند و عملاً فرامیگیرند در صفحه خاطرشان نقش بسته مر کوز ذهن شود تا بصیرت کافی که از خصائص هر پز شک حاذق است حاصل کنند و بعدها بمحض مشاهده عضوی جزئیات ساختمان آن را در نظر آورند و در حقیقت آنچه نادیدنی است آن بینند .

البته اجرای اصول عملی تشریح مستلزم اتخاذ روش و تکنیک مخصوصی است که بوسیله آن

## ب

توفیق در حصول بمقصود امکان پذیر میگردد زیرا فی المثل دانشجو در آغاز کار نمیداند از کجا و بچه طریق شروع کند و پس از بر داشتن پوست، عضله ای که قسمتهای عمقی را پوشانیده چگونه قطع نماید و پس از پیداشدن عروق و اعصاب آنها را قطع نماید یا بحال خود باقی گذارد لذا عمل تشریح ممکن است بطرق مختلف صورت گیرد و مادر این کتاب (تشریح عملی دست و پا) طریقه ای را که مدتی است در دانشکده پزشکی تهران زیر نظر استاد بزرگوار کرسی کالبدشناسی جناب آقای دکتر امیراعلم و به اتفاق همکاران عزیز و محترم آقایان استادان: دکتر منوچهر حکیم - دکتر ابوالقاسم نجم آبادی دکتر نصرالله نیک نفس و دکتر حسین گنج بخش (دانشیار کالبدشناسی) و دکتر قلی باوندی (رئیس تهیه لوازم آزمایشگاهی) و دکتر قاسم سپهر و دکتر محمود طباطبائی (معاونین آزمایشگاه) و اینجانب معمول میباشد و در نتیجه تجربه و ممارست چندین ساله عملی بودن و سهولت آن مسلم گردیده است در دو بخش مورد بحث و مطالعه قرار میدهیم:

### بخش اول اندام بالائی - بخش دوم اندام پائینی

در اینجا وظیفه خود میدانم با کمال احترام از زحمات گرانمایه های مسلمین محترم خود و استادان عالی مقام تشریح: جناب آقای دکتر امیراعلم (استاد کرسی کالبدشناسی دانشکده پزشکی تهران) و پرفسور پروست<sup>(۱)</sup> و پرفسور روویر<sup>(۲)</sup> (استادان دانشکده پزشکی پاریس) و پرفسور دوژاریه<sup>(۳)</sup> (جراح بیمارستان بوسیکو) و پرفسور دلماس<sup>(۴)</sup> و پرفسور لو<sup>(۵)</sup> (استادان دانشکده پزشکی من پلیمه) و پرفسور تستو<sup>(۶)</sup> و پرفسور لاتارژ<sup>(۷)</sup> (استادان دانشکده پزشکی لیون) و پرفسور تولد<sup>(۸)</sup> (استاد دانشگاه وین) که در مطالب و شکایای این کتاب استاد و راهنما بوده و میباشد سپاسگذاری نمایم.

\*\*\*

## وسائل و لوازم تشریح و طرز عمل

در تالار تشریح لازم است دانشجویان روپوش سفید<sup>(۹)</sup> پوشیده و حتی الامکان بادستکش های کائوچو تشریح نمایند زیرا علاوه بر حفظ نظافت تن به بلوز و دستکش که برای معاینه بیمار بخصوص در جراحی ضرورت کامل دارد آشنا میگردد. بدین ترتیب همینکه دانشجو آماده گردید لازم است وسائل و لوازم تشریح و طریقه بکار بردن آنها و همچنین طرز تشریح اعضا را بطریقی که در زیر شرح داده می شود یاد گرفته و عمل نماید.

## ج

۱- وسائل و لوازم تشریح و طرز بکار بردن آنها - اسباب و آلاتی که برای تشریح

لازم است و باید قبل از شروع بعمل تهیه و آماده کرد بشرح زیر است :

۱- چهار چاقوی مستقیم<sup>(۱)</sup> تمام فلزی یا دسته چوبی محکم که لبه آنها تیز و پشت هریک کمی محدب بوده و کنار هایشان در نوک تیز چاقو مقابل خط میانی تیغه یکدیگر را تلاقی کنند - چاقوهارا بطولهای کوچک و بزرگ انتخاب نموده کوچکهارا برای تشریح عروق و اعصاب و بزرگهارا برای بررسی اتصالات عضلات بر روی استخوان بکار میبرند .

۲- دوپنس تشریحی<sup>(۲)</sup> که یکی بانوک دندانموشی و دیگری بانوک مسطح باشد ( پنسهای نوک تیز و خیلی باریک و ظریف اعضاء مختلفه را سوراخ کرده و باعث پاره شدن آنها میگردند ) .

۳- سه قیچی یکی مستقیم با تیغه های کوتاه و نوک صاف و دیگری منحنی با طول متوسط ۱۴ تا ۱۶ سانتی متر و قیچی دیگر باشاخه های کوتاه و نوک تیز بطول ۱۱ تا ۱۲ سانتی متر .

۴- یک میل شیاردار<sup>(۳)</sup> محکم و غیر قابل انعطاف .

۵- یک میل<sup>(۴)</sup> بدون شیار نوک تکه ای .

۶- چند پنس کخر<sup>(۵)</sup> محکم .

۷- یک روژین محدب<sup>(۶)</sup> یا یک روژین منحنی فارابوف ( برای برداشتن ضریع استخوان و جدا کردن اتصالات عضلات )

۸- اسبابی بنام گوژ<sup>(۷)</sup> که ۴ تا ۵ میلیمتر عرض داشته و برای پیدا کردن مسیر عصب در استخوان بکار میرود به انضمام یک چکش .

۹- سنجاق های دراز و محکم .

۱۰- چند سوزن خیاطی محکم بانخ محکم برای بستن عروق درشتی که باید قطع شوند .

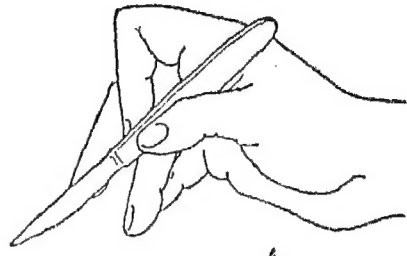
۱۱- یک قطعه پارچه سفید و یک قطعه پارچه غیر قابل نفوذ برای پوشانیدن ناحیه ای که تشریح میگردد .

باید دانست که صحت و سرعت عمل در طرز بکار بردن اسبابهای مذکور در فوق میباشد . دانشجو یان باید از ابتدا چاقو و پنس و یا قیچی را چنانکه باید و شاید بطور صحیح به دست گرفته و بر طبق روش خاص استادان فن و جراحان بکار برند .

طرز بکار بردن چاقو - چاقو را به سه طریق بکار میبرند : ۱- مانند قلم - غالباً در تشریح و جراحی چاقو را باید مانند قلم به دست گرفت بدین طریق که انگشتان چهارم و پنجم ( بتصر و خنصر )

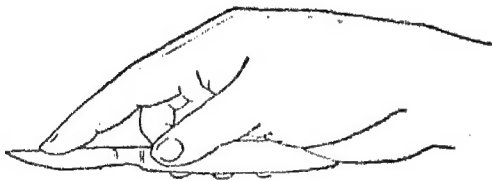
بر روی پوست ناحیه مورد عمل تکیه کرده و انگشت وسطی تیزی چاقو را در مسیر برش هدایت میکند و انگشتان شست و سبابه و وسطی مجموعاً چاقو را در منطقه برش نگاه میدارند (شکل-الف)

۲ - مانند کار در مطبخ - شست را در یک طرف و انگشتان وسطی و چهارم و پنجم را در طرف دیگر دسته چاقو بقسمی قرار میدهیم که انتهای آزاد دسته چاقو به کنار زند اسفلی دست متوجه گردد انگشت سبابه را خم کرده روی پشت تیغه چاقو نزدیک به دسته میگذاریم.



شکل-الف

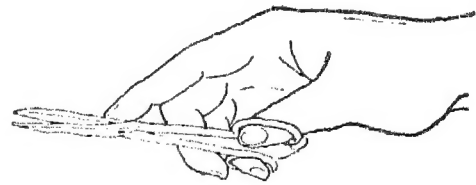
این طریقه غالباً در پزشکی عملی و تشریح در قطع پوست و عضلات بکار میرود (شکل-ب)



شکل-ب

۳ - مانند آرشه و یولون - چهار انگشت خمیده در یک طرف و شست را در طرف دیگر دسته چاقو مقابل انگشت سبابه قرار داده و چاقو را مانند آرشه و یولون حرکت میدهیم طریقه- ایست که برای جدا کردن پوست از نسج تحت جلدی بکار میرود.

طرز بکار بردن قیچی - شست را در یک حلقه و انگشت وسطی را در حلقه دیگر قیچی گذارده و انگشت سبابه را برای هدایت آن روی شاخه تحتانی قیچی قرار میدهیم و انگشت کوچک روی ناحیه عمل تکیه میکند (شکل-ج)



شکل-ج

طرز بکار بردن پنس تشریحی - پنس تشریحی را مانند قلم با دست چپ گرفته بطوریکه شست بر روی یکطرف پنس و انگشتان سبابه و وسطی روی طرف دیگر پنس قرار گیرند و انگشتان خنصر و بنصر روی ناحیه مورد عمل تکیه کنند در این حالت پنس بخوبی آماده هر قدر فشار انگشتان خواهد بود. (شکل-د)



شکل-د

۲ - **طرز تشریح اعضاء - پوست** - پوست را پاک کرده و در صورت لزوم موهای آن را باید بتراشند سپس خط یا خطوطی که پوست را باید در آن مسیر برید در نظر گیرند بدین طریق که محل یا نقطه‌های خاصی را که برای هر ناحیه قبال ذکر میشود مشخص نموده و با وصل آنها یکدیگر مسیر برش پوست را تعیین میکنند.

پوست را با دست چپ صاف کرده و با دست راست چاقو را مانند قلم بدست گرفته و از چپ بر راست باید قطع نمود معمولا پوست را بانسج سلولی زیر آن یکجا باید قطع کرده و بردارند. در قطعه‌هایی که در طول محور عضوی داده میشود غالباً چند رشته عروق و اعصاب سطحی که چندان اهمیتی ندارند قطع میگردند ولی در قطعه‌های عرضی باید پوست را به تنهائی بریده و در نسج سلولی زیر آن عروق و اعصاب درشتی که در طول آن عضو قرار دارند پیدا نمود و آنها را بطرف راست یا بطرف چپ عضو کنار برده و نگاهدارند.

سطح عمقی قطعات پوست را باید با چاقو جدا کرد ولی در محلی که پوست ضخیم بوده و به غلاف عضلات چسبیده باشد بمدد قیچی برداشته و بانسج در طرفین آن ناحیه ثابت کنند.

**نیام‌ها (۱) - نیام‌ها بر سه نوع اند.**

۱ - نیام پوششی - یک دسته عضله را غلاف کرده و دیواره‌هایی بین آن عضلات میفرستد و یا یک دسته رگ و پی را غلاف میکند.

هر عضله به تنهائی یک غلاف پوششی نازکی دارد که به آسانی برداشته میشود.

۲ - نیام اتصالی عبارت از وتر عضله<sup>(۲)</sup> میباشد که قطع آن غالباً لزومی ندارد.

۳ - نیام کاذب عبارت از قسمتهائی از عضله است که بصورت نیام در آمده و باید آنها را بهمان صورت نگاهداری کرد.

برای باز کردن غلاف عضلات یا غلاف عروق و اعصاب شکاف کوچکی در آن ایجاد میکنیم و از آن شکاف یا سوراخ میل شیار داری وارد کرده زیر نیام قرار میدهیم و آن نیام را بانوک چاقو روی میل شیار دار قطع مینمائیم.

نیام پوششی هر یک از عضلات را نیز باید بردارند تا الیاف عضلانی هر کدام عریان و نمایان گردند.

**عضلات** - نسج ملتحمه‌ای عضلات را احاطه کرده و دیواره‌های لیفی بین دسته‌های الیاف عضلانی میفرستد.

برای پاك کردن عضله از نسج ملتحمه چاقو را موازی با جهت الیاف عضله بدست گرفته و عضله را با دقت از نسج ملتحمه جدا میسازیم چنانچه چاقو در همین مسیر عضله را پاره کند چندان قابل اهمیت نیست در صورتیکه اگر چاقو عمود بر جهت الیاف عضله باشد ممکن است در اثر غلظت عضله از جهت عرضی پاره و هر يك از قطعاتش روی خود جمع شود و در نتیجه بین آنها شكاف غیر قابل ترمیمی ایجاد گردد .

دیواره های لیفی بین عضلات را نزدیک به غلاف عضلات باید قطع نمود همینکه دسته های عضلانی از نسج ملتحمه جدا گردید و تر آنها به آسانی پاك میشود .

بعضی از وترهای عضلات بوسیله کیسه زلالی<sup>(۱)</sup> از طبقات مجاور جدا است و یا از غلاف زلالی احاطه شده است ممکن است در آن کیسه یا غلاف زلالی تزریق هوا کرده و وضع ساختمان آنها را بخوبی مشاهده کرد - بهر صورت کیسه یا غلاف زلالی را طولاً قطع کرده نگاهداری میکنیم - و تر عضله را بدون آنکه آسیبی به اعضاء مجاور وارد شود ( به خصوص هنگامیکه اتصال و تر عضله نزدیک به حفره مفصلی باشد ) تا محل اتصالش بر روی استخوان بررسی مینمائیم .

عروق - عروق همیشه از يك غلاف سلولی احاطه شده که گاهی سست و زمانی سخت میباشد . باید دانست که هیچوقت شریان یا ورید را نباید با انبرك یا پنس گرفت بلکه فقط غلاف آنها با انبرك گرفته میشود .

جدار عروق را پس از باز نمودن غلاف بتدریج در جهت جریان خون از غلاف جدا نموده و شاخه های جانبی عروق را نیز براحتی جستجو میکنیم - در عروق درشت همیشه قسمتی از غلاف را در بعضی از نقاط نگاهداری میکنیم زیرا بدین ترتیب مجاورات عروق و اعصاب ثابت مانده و روابط عروق با غلاف نیز از بین نمی رود .

در موقع قطع کردن عروق همیشه دو نقطه را با نخ بسته و قطع میکنیم زیرا علاوه بر آنکه مسیر شریان یا ورید ثابت میماند از ترشح خون هم جلوگیری میگردد .

اعصاب - بطور کلی تنه اعصاب با استثنای بعضی از اعصاب دماغی از مرکز بطرف محیط بدن بررسی میشوند و شاخه های جانبی آنها به اندازه ای که برخورد میشود ( یا تمام مسیر عصب یا چند سانتیمتر از آن ) جستجو میگردد .

نسج عصبی مانند نسج عروق سست میباشد - چنانچه با انبرك گرفته شود در اثر فشار از بین

می‌رود بنابراین فقط غلاف ملتحمه عصب را با انبرك گرفته و بانوك چاقوی ظریفی از عصب جدا می‌کنیم هرگاه عصب درشت و محکم باشد با احتیاط آنرا روی میل شیاردار قرار می‌دهیم.

محل ختم شدن اعصاب را در پوست باید نگاهداشت تا وسعت و محل منطقه‌ای که بوسیله هر يك از اعصاب عصبی می‌شود محفوظ بماند بدین سبب است که قبلاً اشاره گردید پوست و نسج سلولی يك منطقه را یکجا باید برداشت.

اختتام عصب در عضله با قطع آن عضله و یا بوسیله چند شکاف در آن بررسی می‌شود و مسیر عصب در استخوان بوسیله اسبابی بنام گوژ که ۴ تا ۵ میلی‌متر عرض داشته باشد جستجو می‌گردد و بعضی از اوقات ناچار استخوان را باید قطع نمود.

چون اعصاب زود خشك شده و شکننده می‌شوند همه روزه در آخر کار آنها را باید مرطوب نمود. مفصل‌ها - سطحهای مفصلی را روی استخوان‌های هر مفصل جداگانه مطالعه کرده و محل اتصال کپسول و اتصال اوتار عضلات نزدیک بمفصل و روابط بین آنها بادقت در نظر گرفته می‌شود. رباطهای مفصلی<sup>(۱)</sup> الیافی هستند که در ضخامت کپسول قرار دارند و احتیاجی به جدا کردن آنها نیست فقط تعیین مسیر الیاف و حدود محل اتصالشان کافی است.

تشریح هر مفصل شامل مراحل زیر است:

۱ - جدا کردن مفصل - بدین معنی که استخوان‌های متشکله مفصل را کمی در بالا و پایین آن مفصل قطع می‌کنیم تا مفصل آزاد شود.

۲ - پیدا کردن مفصل - قسمتهای نرم واقع بر دور مفصل از قبیل عضلات و عروق و اعصاب را به سرعت برداشته به قسمی که عضلات را به فاصله ۳ الی ۴ سانتیمتر از وتر باقی می‌گذاریم - ضمن مطالعه و ترهای عضلات کپسول مفصلی و رباطهای تقویت کننده آن مشاهده می‌گردند.

کپسول و رباطها - ابتدا استخوان را نزدیک بمحل اتصال کپسول و عضلات با اسبابی بنام روژین<sup>(۲)</sup> از نسج مجاور پاك کرده و بعد کپسول و رباطها را بررسی می‌کنیم بقسمی که چاقو موازی با مسیر الیاف هر رباط عمل کند - برای پیدا کردن جهت الیاف با پارچه ضخیم و زبری رباطها و کپسول را پاك می‌کنیم سپس مفصل را باز کرده پرده زلالی<sup>(۳)</sup> و استپاله‌های آن و منظره سست غضروفهای مفصلی و همچنین هسته غضروفی<sup>(۴)</sup> بین مفصلی و رباطهای بین مفصلی را بررسی می‌نمائیم.



ح

مواظبت‌های لازمه در تشریح هر ناحیه - همه روزه قبل از ترك تشریح يك ناحیه باید آن ناحیه را با محلول هفت درصد گلیسرین فنی که تر کرده و روی آن را با پارچه غیر قابل نفوذ پوشانید تا از خشك شدن و گندیدن جلوگیری شود .

دکتر نعمت‌الله - کیهانی

تهران - آبان ماه - ۱۳۲۹

# بخش اول

اندام بالاتر یا اطراف عالیہ

نواحی قدامی - نواحی خلفی - مفاصل



# فصل اول

## نواحی قدامی اندام بالائی

نواحی قدامی اندام بالائی بترتیب زیر تشریح میگردد :

- ۱- ناحیه زیر بغلی .
- ۲- منطقه قدامی بازو.
- ۳- چین آرنج .
- ۴- ناحیه قدامی ساعد .
- ۵- ناحیه کف دست .

### ۱- ناحیه زیر بغلی (۲)

ناحیه زیر بغلی در محل تلاقی اندام بالائی با قفسه سینه واقع شده و بشکل هرم مربع القاعده ناقصی است که قاعده آن در پایین قرار دارد و دارای چهار جدار و یک قاعده و یک رأس میباشد .

جدار قدامی یا سینه ای که قسمت اعظمش مربوط به ناحیه زیر چنبری است (۳). جدار خلفی همان ناحیه کتفی است. جدار داخلی از قسمت فوقانی جدار طرفی قفسه سینه تشکیل شده و جدار خارجی از خارج به مفصل شانه و ناحیه دالی (۴) مربوط است .

قاعده هرم فرو رفته و چهار ضلعی است که از جلو به کنار تحتانی و برآمده عضله سینه ای بزرگ (۵) و از عقب به کنار تحتانی عضله پشتی بزرگ (۶) و از داخل به برآمدگی طرفی قفسه سینه و از خارج به سطح داخلی بازو محدود میباشد .

رأس هرم ناقص زیر بغلی عبارت از شکافی است که از بالا به استخوان چنبر و عضله زیر چنبری و از پایین به دنده اول و عضله دندانهای بزرگ (۷) محدود است.

---

Région sous claviculaire - ۳      Région axillaire - ۲      Supination - ۱  
Grand dorsal - ۶      Grand pectoral - ۵      Région déltôïdienne - ۴  
Grand dentelé - ۷

فضای واقع در بین جدارهای هرم به حفره زیر بغلی (۱) موسوم است و حاوی عروق و اعصاب میباشد.

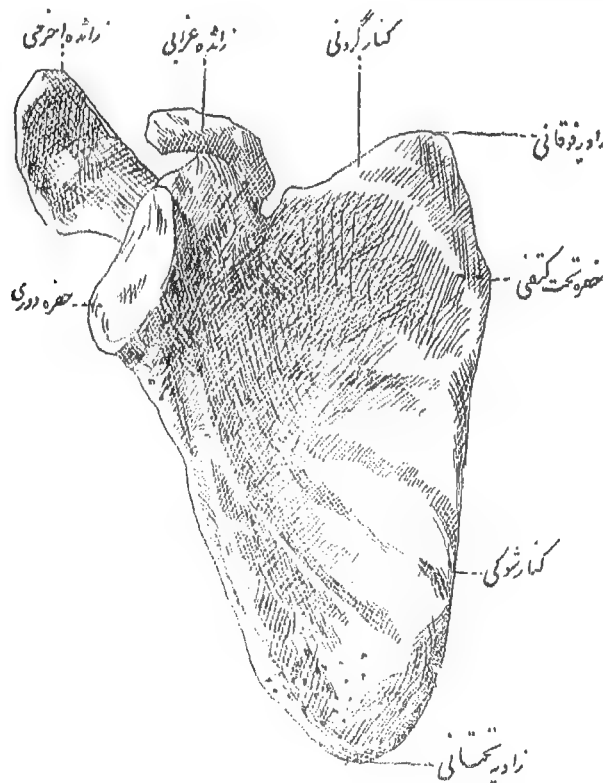
### اول - گالبد شناسی قوسینه زیر بغلی

#### الف - استخوان بندی

استخوانهای این ناحیه عبارتست از: استخوان کتف و استخوان چنبر و انتهای فوقانی استخوان بازو و قسمت فوقانی جدار طرفی قفسه سینه.

#### استخوان کتف (۲)

استخوان کتف مسطح و بشکل مثلث بوده و بر روی قسمت خلفی فوقانی قفسه سینه قرار دارد و دارای دو سطح و سه کنار و سه زاویه است.



شکل ۱ - استخوان کتف (سطح قدامی)

الف - سطحها - ۱ - سطح قدامی (ش ۱) مقعر و دارای خطوط برجسته مایل بیابا و خارج میباشد و حفره تحت کتفی (۲) نام دارد.

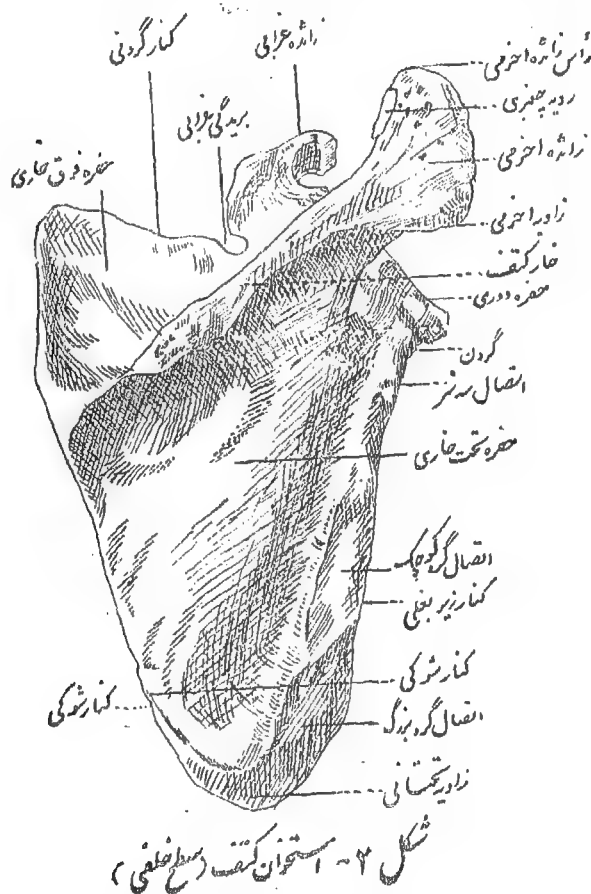
Fosse sous scapulaire - ۳

Omoplate - ۲

Creux axillaire - ۱

۲ - سطح خلفی (ش ۲) - در حدود ثلث فوقانی آن بوسیله خار کتف بدو قسمت تقسیم میشود: یکی فوقانی بنام حفره فوق خاری<sup>(۱)</sup> و دیگری تحتانی که موسوم به حفره تحت خاری<sup>(۲)</sup> است. در حفره تحت خاری يك ستیغ (خط برجسته) استخوانی موازی و نزدیک بکنار خارجی استخوان کتف وجود دارد که با آن کنار حاشیه درازی تشکیل میدهد - این حاشیه بوسیله خط برجسته مایل به بدو منطقه تقسیم میشود - منطقه فوقانی باریک و محل اتصال عضله گرد کوچک<sup>(۳)</sup> است و منطقه تحتانی پهن تر از فوقانی بوده و عضله گرد بزرگ<sup>(۴)</sup> بآن می چسبد.

خار کتف<sup>(۵)</sup> - تیغه استخوانی است مسطح و سه گوش - دو سطح فوقانی و تحتانی این خار در تشکیل حفره های فوق خاری و تحت خاری شرکت میکنند.



شکل ۲ - استخوان کتف (سطح خلفی)

این خار بوسیله کنار قدامی خود با استخوان کتف اتصال دارد - کنار خارجی آن مقعر بوده و به سطح تحتانی زائده اخروی منتهی میگردد - کنار خلفی آن ضخیم و دارای دولبه میباشد - لبه فوقانی

Petit rond - ۳      Fosse sous épineuse - ۲      Fosse sus épineuse - ۱  
Epine de l'omoplate - ۵      Grand rond - ۴

محل اتصال عضله دوزنقه (۱) است و به لبه تحتانی آن عضله دالی (۲) می چسبد .  
 زائدهٔ اخرمی (۳) - خار کتف در طرف خارج به زائدهٔ مسطحی که سطحش در جهت عکس  
 سطح خار کتف و موسوم به زائده اخرمی است منتهی میگردد این زائده دارای یک سطح فوقانی  
 زیر و یک سطح تحتانی صاف است و یک کنار داخلی دارد که بر روی آن رویه (۴) مفصلی بیضی  
 شکلی دیده میشود که با انتهای خارجی استخوان چنبر تشکیل مفصل میدهد. کنار خارجی زائده در  
 امتداد لبه تحتانی خار کتف بطرف جلو و خارج کشیده میشود .

ب - کنارها - عبارتند از کنار فوقانی ( یا گردنی ) و کنار خارجی ( یا زیر بغلی ) و کنار داخلی  
 ( یا شوکی ) .

کنار فوقانی کوتاه و نازک است و در طرف خارج به بریدگی غرابی (۵) تمام میشود .  
 کنار خارجی در پائین نازک و در بالا ضخیم شده و برجستگی زیر دوری (۶) را تشکیل میدهد که  
 در آنجا سر دراز عضله سه سر اتصال دارد - کنار داخلی بشکل زاویه منفرجه ایست که رأسش انتهای  
 داخلی خار کتف میباشد .

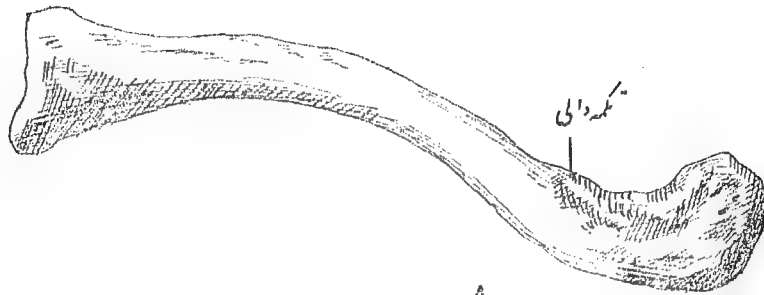
ج - زوایا - عبارتند از زاویه فوقانی داخلی و زاویه تحتانی و زاویه خارجی .  
 زاویهٔ خارجی خیلی ضخیم و درشت است و شامل حفرهٔ دوری (۷) است که با استخوان  
 بازو مفصل میشود این حفره بیضی شکل و در پائین پهن تر از بالا است - در جلو بریدگی دارد موسوم  
 به بریدگی دوری (۸) .

زائده غرابی (۹) - بین حفره دوری و بریدگی غرابی کنار فوقانی استخوان کتف قرار دارد  
 که ابتدا بطرف بالا و بعد بخارج و جلو کشیده شده و محل اتصال عضلات و رباطهاست بدین طریق :  
 در بالا رباطهای غرابی چنبری (۱۰)، در عقب و خارج رباط اخرمی غرابی (۱۱)، در جلو و داخل  
 عضله سینه ای کوچک (۱۲) و به رأس آن سر کوتاه عضله دوسر و عضله غرابی بازویی (۱۳) اتصال مییابد .  
 استخوان پهن ۱۴ ( قرقون )

این استخوان دراز و مانند حرف (S) لاتینی پیچ خورده است و بر روی قسمت فوقانی و  
 قدامی قفسه سینه قرار دارد و دارای یک تنه و دو انتهای داخلی و خارجی است .  
 تنه - مسطح است و شامل قسمتهای زیر میباشد :

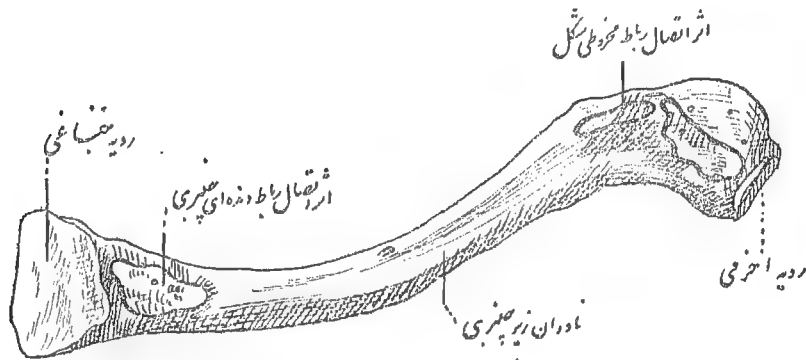
Facette - ۴	Acromion - ۳	Deltoidé - ۲	Trapèze - ۱
Tubérosité sous glénoïdienne - ۶	Echancrure coracoïdienne - ۵		
	Echancrure glénoïdienne - ۸		Cavité glénoïde - ۷
Ligaments coraco-claviculaire - ۱۰	Apophyse coracoïde - ۹		
Petit pectoral - ۱۱	Ligament acromio-coracoïdien - ۱۱		
	Clavicule - ۱۴		Coraco-brachial - ۱۳

۱- سطح فوقانی (ش ۳)- تقریباً صاف است در طرف داخلی این سطح رشته‌های عضله جناغی چنبری پستانی<sup>(۱)</sup> و در قسمت خارج آن الیاف عضلات دالی و ذوزنقه (دالی در جلو، ذوزنقه در عقب) می‌چسبند.



شکل ۳- استخوان چنبر (سطح فوقانی)

۲- سطح تحتانی (ش ۴)- در طرف داخل این سطح قسمت زیری بنام برجستگی دنده‌ای وجود دارد



شکل ۴- استخوان چنبر (سطح تحتانی)

که محل اتصال رباط دنده‌ای چنبری (۲) است در وسط ناودان عرضی زیر چنبری که محل اتصال عضله زیر چنبری است. قسمت خارجی سطح تحتانی زبر و موسوم به برجستگی غرابی است که رباط‌های غرابی چنبری بنام رباط مخروطی شکل در عقب و رباط ذوزنقه‌ای شکل در جلو آن اتصال می‌یابند.

۳- کنار قدامی - در طرف داخل محدب و صاف است و عضله سینه‌ای بزرگ بآن می‌چسبند ولی در طرف خارج مقعر و زیر بوده و محل اتصال عضله دالی است.

۴- کنار خلفی - در طرف داخل صاف و مقعر و در طرف خارج محدب و ناهموار می‌باشد و محل اتصال عضله ذوزنقه است.





انتهای فوقانی استخوان بازو - از سه برآمدگی تشکیل شده است یکی داخلی بزرگ و کروی موسوم به سر استخوان بازو که با حفره دوری استخوان کتف مفصل میشود و ازدو برآمدگی دیگر بنام برآمدگی خارجی و برآمدگی داخلی بوسیله گردن کوتاهی موسوم به گردن تشریحی (۱) جدا میباشد.

برآمدگی خارجی یا برآمدگی بزرگ (۲) - در طرف خارج سر استخوان بازو واقع است و بر روی محیط فوقانی و خلفیش سه رویه (۳) وجود دارد که از جلو بعقب عضلات فوق خاری و تحت خاری و گرد کوچک بترتیب بر روی آنها اتصال مییابند.

برآمدگی داخلی یا برآمدگی کوچک (۴) - در باین و جلوی برآمدگی خارجی قرار دارد و محل اتصال عضله تحت کتفی است.

بین دو برآمدگی داخلی و خارجی قسمت فوقانی ناودانی بنام ناودان دوسری (۵) دیده میشود که بطرف پائین ممتد است.

بر روی قسمت میانی سطح خارجی تنه استخوان بازو دو خط برجسته شبیه بعدد هفت وجود دارد که محل اتصال عضله دالی است و به هفت دالی (۶) موسوم است همچنین بر روی قسمت میانی سطح داخلی آن استخوان، سطح زبری برای اتصال عضله غرابی بازویی است.

#### ۴ - جدار طرفی قفسه سینه

قسمت های طرفی دنده های اول سطح استخوانی است که جدار داخلی ناحیه زیر بغلی را تشکیل میدهد.

### ب - عضلات

#### ۱- عضلات جدار قدامی (تحت چنبری)

جدار قدامی ناحیه زیر بغلی شامل دو طبقه عضلانی سطحی و عمقی است.

طبقه سطحی - این طبقه يك عضله موسوم به عضله سینه ای بزرگ دارد.

سینه ای بزرگ (۷) (ش ۷) - مسطح و بشکل مثلث است و خط اتصالی آن در طرف داخل منحنی و از بالا بیابین عبارتست از دو ثلث داخلی کنار قدامی استخوان چنبر و سطح قدامی استخوان

---

Facettes - ۳	Trochiter - ۲	Col anatomique - ۱
V deltoïdien - ۶	Coulisse bicipitale - ۵	Trochin - ۴
		Grand pectoral - ۷

جناغی (۱) و شش غضروف دنده‌ای اول (۲) و بالاخره کنار فوقانی غلاف عضله راست بزرگ شکم (۳).  
الیاف عضلانی بطرف خارج جمع و متمرکز شده و بر لبه قدامی ناودان دوسری در زیر برآمدگی  
خارجی استخوان متصل میشود.



شکل ۲ - سینه‌ای بزرگ در عضله

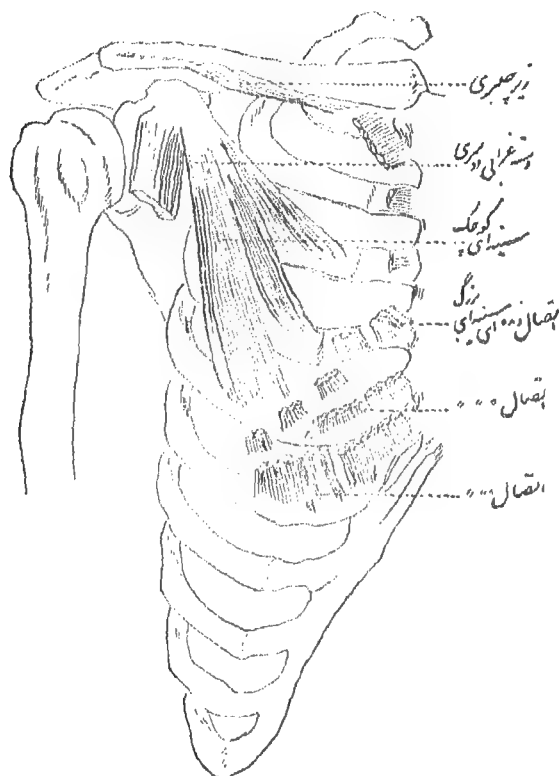
مچ - اورات - سینه‌ای بزرگ جدار قدامی ناحیه زیر بغلی را تشکیل داده و بین کنار خارجی آن  
و عضله دالی درز یا فاصله سلولی بنام درز دالی سینه‌ای است که ورید قیفال (۴) از آنجا میکندرد.  
عصب - شاخه‌ای از شبکه بازویی (۵) است.

عمل - نزدیک کننده بازو است و همچنین بازو را بطرف داخل حرکت چرخشی میدهد و  
هرگاه استخوان بازو ثابت بماند این عضله قفسه سینه و تمام بدن را به بالا میکشاند.  
طایفه عمقی - شامل عضله زیر چنبری و عضله سینه‌ای کوچک است.

زیر چنبری (۶) - دراز و دو کی شکل است از طرفی بقسمت میانی سطح تحتانی استخوان چنبر  
یا ناودان زیر چنبری اتصال دارد و از طرف دیگر به غضروف دنده‌ای اول متصل میشود. (ش ۸)  
مجاورات - این عضله از دنده اول بوسیله عروق زیر بغلی و شبکه بازویی جدا میباشد.

Gaine du grand droit de l'abdomen - ۳      Cartilages costaux - ۲      Sternum - ۱  
Plexus brachial - ۴      Veine céphalique - ۵  
Sous clavier - ۶

عصب - شاخه‌ای از شبکه بازویی است.  
 عمل - استخوان چنبر و شانه را بیائین میکشد و در صورتیکه استخوان چنبر ثابت بماند دنده اول را بیلا کشیده در عمل شقیق شرکت میکند.



شکل ۸ - تَصَالَات دنده‌ای عضلات سینه‌ای بزرگ و کوچک پستانی

سینه‌ای کوچک (۱) (ش ۸) - نازک و بشکل مثلث است و از کنار قدامی زائده غرابی تا سطح خارجی سومین و چهارمین و پنجمین دنده کشیده میشود.  
 عصب - شاخه‌ای از شبکه بازویی است.  
 عمل - در صورتیکه دنده‌ها ثابت شوند شانه را بیائین میکشد و هرگاه استخوان کتف ثابت بماند دنده‌ها را بالا کشیده بعمل شقیق کمک میکند.

## ۲ - عضلات جدار خارجی (جدار دالی)

عضلات این جدار به دو دسته تقسیم میشود یکی خارجی که در طرف خارج استخوان بندی

شانه واقع است دیگری داخلی که در طرف داخل استخوان بازو بین عضلات جدار قدامی و جدار خلفی ناحیه زیر بغلی قرار دارد.

الف - دسته خارجی - که شامل يك عضله بنام دالی است .

دالی (۱) (ش ۷) - بشکل مثلث و مانند نیم مخروطی سراسنخوان بازو را در بر میگیرد -  
اتصالات فوقانی این عضله بشکل خط منحنی با تفرع داخلی است و از جلو بعقب عبارتست از نلت خارجی کنار قدامی استخوان چنبر و رأس و کنار خارجی زائده اخروی و لبه تحتانی کنار خلفی خار کتف .  
الیاف عضلانی بطرف پائین جمع و متمرکز شده به هفت دالی اتصال مییابند.

مجاورات - عضله دالی مفصل شانه و قسمتی از عضلات جدار قدامی و جدار خلفی ناحیه زیر بغلی را میپوشاند و در حدود اتصال تحتانی اش از مفصل شانه که خود از تریهای عضلات کتفی پوشیده شده است بوسیله کیسه زلالی تحت دالی (۲) جدا مییابد.

بین کنار قدامی عضله دالی و کنار عضله سینه ای بزرگی که مجاور آن مییابد درزی بنام درز دالی سینه ای (۳) است که ورید قیفال از آن عبور میکند (ش ۱۴) .  
عصب - عصب چرخشی است (۴) .

عمل - دور کننده بازو است بعلاوه انقباض الیاف قدامی آن بازو را بجلو و داخل میبرد و انقباض الیاف خلفی اش بازو را به عقب و خارج میکشاند .

ب - دسته داخلی - عبارت از غرابی بازویی و دوسراست (ش ۱۷) .

غرابی بازویی (۵) - دراز و نازک است و از رأس زائده غرابی تا قسمت میانی سطح داخلی استخوان بازو کشیده میشود .

دوسر (۶) - این عضله در طرف خارج غرابی بازویی است و در بالا دوسر دارد یکی سردراز آنست که از ناودان دوسری عبور کرده بر روی لبه فوقانی حفره دوری استخوان کتف میچسبند دیگری سر کوتاه آنست که با عضله غرابی بازویی مجوعاً به رأس زائده غرابی متصل میشوند - دوسر عضله در قسمت میانی بازو بیک تنه واحدی تبدیل میشود ( بناحیه قدامی بازو رجوع شود ) .

### ۳- عضلات جدار داخلی (جدار سینه ای)

جدار طرفی قفسه سینه در حدود زیر بغل بواسطه دسته الیاف فوقانی دندانهای بزرگ پوشیده شده است .

Interstice delto-pectoral - ۳      Bourse sous deltoïdienne - ۴      Deltoïde - ۵  
Biceps - ۶      Coraco - brachial - ۵      Nert circonflexe - ۴

دندانهای بزرگ (۱) - چهارضلعی و نازک و مسطح است در جلو پهن تر از عقب میباشد از طرفی بر کنار شوکی استخوان کتف چسبیده و بر روی جدار سینه گسترده میشود و از طرف دیگر بر سطح خارجی ده دنده اول اتصال مییابد (ش ۱۲) - اتصال دنده‌ای این عضله خط دندانهای با تقعر خلفی تشکیل میدهد که از بالا بیائین شامل سه قسمت است قسمت اول از سطح قدامی زاویه فوقانی داخلی استخوان کتف تا دودنده اول کشیده میشود و بین دو اتصال دنده‌ای قوس نیامی<sup>(۲)</sup> وجود دارد - قسمت دوم از طرفی بر لبه قدامی کنار شوکی استخوان کتف و از طرف دیگر بر دنده‌های دوم و سوم و چهارم اتصال دارد بالاخره در قسمت سوم الیاف عضلانی از سطح قدامی زاویه تحتانی استخوان کتف شروع شده و بترتیب بدنده‌های پنجم و ششم و هفتم و هشتم و نهم و دهم متصل میشود.

عصب - عصب سینه‌ای تحتانی<sup>(۳)</sup> (شاخه شبکه بازویی).

عمل - استخوان کتف را ثابت نگاه داشته و آنرا بجلو و خارج میکشد بقسمی که شانه را بیلا میبرد و علاوه دنده‌ها را بالا برده در عمل تنفس شرکت میکند.

#### ۴ - عضلات جدار خلفی

(شرح این قسمت در ناحیه کتفی بعداً ذکر خواهد شد)

#### ج - نیام‌ها (۴)

نیام‌ها یا غلاف‌های عضلات این ناحیه بدو دسته تقسیم میشود: دسته اول غلاف‌های عضلات و دسته دوم نیام‌هایی است که سطح تحتانی یا قاعده حفره زیر بغلی را میپوشاند.

#### ۱ - نیام‌های عضلات

نیام‌های عضلات جدار قدامی (ش ۹):

الف - نیام سینه‌ای بزرگ - پرده ایست که از استخوان چنبر تا کنار تحتانی این عضله بر روی دو سطح عضله گسترده شده است.

ب - نیام چنبری سینه‌ای زیر بغلی (۵) - عضلات زیر چنبری و سینه‌ای کوچک در یک نیام یا غلاف موسوم به نیام چنبری سینه‌ای زیر بغلی قرار میگیرند این نیام از استخوان چنبر تا قاعده حفره زیر بغلی کشیده میشود بدین طریق که در بالا بر دو لبه ناودان زیر چنبری چسبیده و عضله زیر چنبری را احاطه میکند و بعد بیائین و بطرف عضله سینه‌ای کوچک میرود و آن عضله را نیز احاطه میکند و در فاصله بین دو عضله نیام چنبری سینه‌ای نامیده میشود که بشکل مثلی است که قاعده‌اش بطرف داخل میباشد بالاخره دو ورقه نیام نامبرده مانند رباطی از کنار تحتانی عضله سینه‌ای کوچک تا پوست قاعده حفره زیر بغلی

۱ - Grand dentelé - ۲ - Arcade aponévrotique

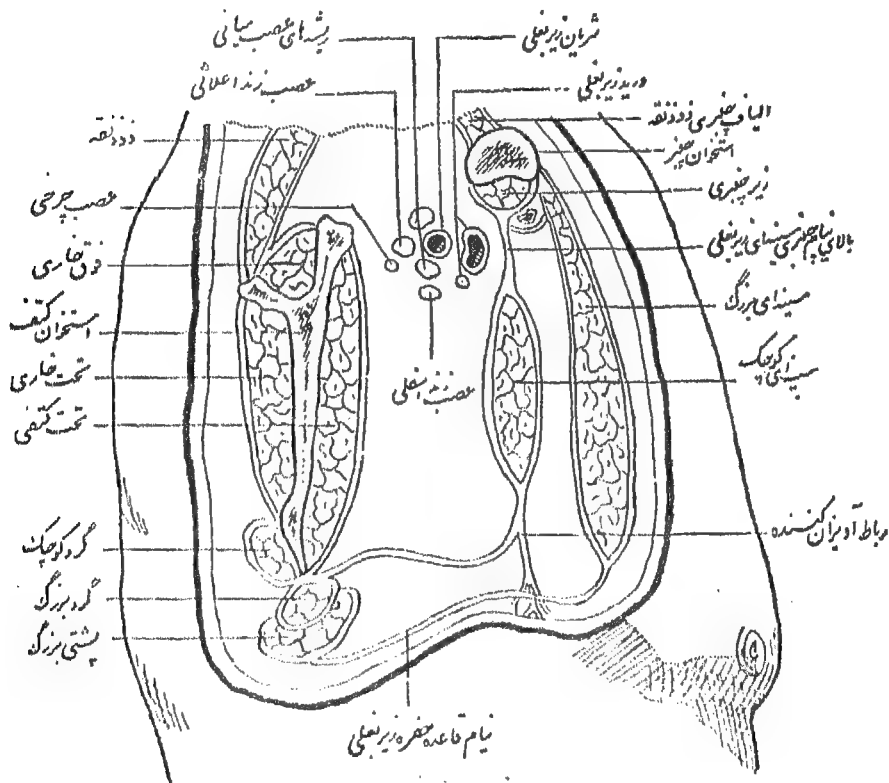
۳ - Nerf thoracique inf - ۴ - Aponevroses

۵ - Aponevrose clavi-pectoro-axillaire

ممتد است و بعقیده ژردی (۱) پوست حفره زیر بغل بآن رباط آویخته میگردد بنابراین آن رباط را رباط آویزان کننده زیر بغل (۲) نامیده است - باید دانست که ورقه قدامی رباط آویزان کننده معضای کنار تحتانی عضله سینه‌ای بزرگ بورقه عمقی غلاف این عضله بطور محکم اتصال دارد .

نیام‌های عضلات جدار خارجی - تیغه لیفی که عضله دالی را احاطه میکند در جلو با نیام عضله سینه‌ای بزرگ و در عقب با غلاف‌های عضلات فوق‌خاری و تحت‌خاری و در پائین با غلاف بازو مربوط و یکی میگردد عضلات دوسر و غرابی بازوئی در حفره زیر بغلی غلاف نازکی دارند که در پائین به نیام بازو ارتباط دارد .

نیام جدار داخلی - یک ورقه نیامی نازک عضله دندان‌های بزرگ را میپوشاند .



شکل ۹ - مقطع سبی حفره زیر بغلی (نیام زیر بغلی)

۱- نیام‌های واحده حفره زیر بغلی یا نیام‌های زیر بغلی مستطیتی

الف - نیام مستطیتی (ش ۹) - گاهی از اوقات چند رشته نیامی از کنار تحتانی عضله سینه‌ای بزرگ تا غلاف عضله پشتی بزرگ در سطح حفره زیر بغل کشیده شده است .

ب- نیام عمقی (ش ۹) - در جلو بکنار تحتانی رباط آویزان کننده متصل است از آنجا بطرف عقب رفته قاعده حفره زیر بغلی را میپوشاند و بعد از بین عضله تحت کتفی (در بالا) و عضلات گرد بزرگ و پشته بزرگ (در پائین) میگذرد و بر تمام کنار خارجی استخوان کتف میچسبد کنار داخلی نیام عمقی نیام عضله دنداندهای بزرگ را تقاطع میکند و کنار خارجیش از عقب بجلو از نزدیکی حفره دوری استخوان کتف تا غلاف عضله غرابی بازوئی کشیده شده و قوس لیفی بنام قوس زیر بغلی (۱) تشکیل میدهد که دسته رگ و پی زیر بغلی را در بر میگیرد.

### د- هروق

شریان ها - عبارت از شریان زیر بغلی و شاخه های آنست.

شریان زیر بغلی (۲) - در امتداد شریان زیر چنبری است و از رأس حفره زیر بغلی (که از جلو به استخوان چنبر و از عقب بکنار فوقانی استخوان کتف و از طرف داخل بدنه اول محدود است) بآن حفره وارد میگردد و از آنجا بپائین و خارج متوجه شده بجدار داخلی بازو میرسد و در مسیر خود با جدارهای آن حفره مجاورات کم و بیش دوریا نزدیکی پیدا میکند و مخصوصاً در جلو با عضلات و نیام های جدار قدامی مجاور و نزدیک میباشد. بقسمی که در بالا بیشتر از پائین بآن جدار نزدیک است -- این شریان در مسیر نزولی بتدریج در داخل و عقب عضله غرابی بازوئی قرار میگیرد بطوری که این عضله کم کم بین شریان و جدار قدامی حفره زیر بغلی واقع میشود.

سطح خلفی شریان از بالا بپائین و از داخل بخارج بترتیب دنده اول و زبانه اول عضلانی عضله دنداندهای بزرگ و عضلات تحت کتفی و گرد بزرگ و پشته بزرگ را تقاطع میکند - شریان زیر بغلی در تمام طولش باورید همنام خود و شاخه های انتهایی شبکه بازوئی همراه است که بعداً شرح داده خواهد شد (ش ۱۰ و ۱۲).

شاخه های جانبی (ش ۱۰) - شریان زیر بغلی شش شاخه جانبی دارد:

۱- سینه ای فوقانی (۳) - غیر ثابت است و نزدیک انتهای فوقانی شریان زیر بغلی بوجود میآید و قسمت فوقانی جدار داخلی زیر بغل را تغذیه میکند.

۲- اخرمی سینه ای (۴) (ش ۱۰) - از سطح قدامی شریان زیر بغلی مجاذی کنار فوقانی عضله سینه ای کوچک عموداً خارج میشود و در جلو نیام چنبری سینه ای را سوراخ میکند و بدو شاخه تقسیم میشود شاخه داخلی یا سینه ای به عضلات سینه ای و پستان میرود و شاخه خارجی یا اخرمی زیر عضله دالی میرود و شاخه هایی بآن عضله و مفصل شانه میدهد بعلاوه يك شاخه به همراه ورید قیفال میفرستد که





یا سینه‌ای که روی عضله دندان‌های بزرگ است و از عقب شریان پستانی خارجی بطرف پایین می‌رود و دیگر شاخه خلفی یا کتفی است که از مثلث کتفی سه سری (۱) (این مثلث از پائین و جلو به عضله گرد بزرگ و از بالا و عقب به عضله گرد کوچک و از خارج به سر دراز عضله سه سر محدود است) می‌گذرد یک شاخه قدامی به عضله تحت کتفی می‌دهد یک شاخه خلفی بعضلات حفره تحت خاری می‌فرستد که مجاذی کنار زیر بغلی استخوان با شاخه‌های شریان کتفی فوقانی (شاخه تحت چنبری) (۲) پیوند می‌شود بالاخره یک شاخه نزولی می‌دهد که در زاویه تحتانی استخوان با شریان کتفی خلفی (شاخه تحت چنبری) پیوند می‌گردد.

باید دانست که شاخه‌های شریانی و وریدهای درشت این ناحیه و اعصاب عضلات پشتی بزرگ و گرد بزرگ شبکه درمی‌را تشکیل می‌دهند که بسختی از یکدیگر جدا می‌شود (ش ۱۰ و ۱۱ و ۱۲).  
 ۵- چرخ خلفی (۳) - در پائین کنار تحتانی عضله سینه‌ای کوچک و نزدیک شریان کتفی تحتانی از سطح خلفی شریان زیر بغلی خارج می‌شود و از فضای بازوئی سه سری (۴) (مربع و لپو) گذشته گردن جراحی استخوان بازو را از عقب دور می‌زند و بسطح عمقی عضله دالی تمام شده و با شریان چرخ قدامی پیوند می‌گردد - شریان چرخ خلفی با عصب همنام مجاور است و در زیر آن قرار دارد.  
 ۶- چرخ قدامی - غالباً از شریان قبلی جدا می‌شود و از عقب عضله غرابی بازوئی و عضله دوسر عبور نموده و از جلوی گردن جراحی استخوان بازو می‌گذرد و شاخه‌هایی به ناودان دوسری و مفصل شانه و عضله دالی می‌فرستد و با چرخ خلفی پیوند می‌شود.

وریدها - ورید زیر بغلی - همراه شریان همنام است و در پائین از وریدهای بازوئی شروع شده و در بالا به ورید زیر چنبری تمام می‌شود - از بالا پائین ابتدا در جلو و داخل و بعد بر روی سطح داخلی شریان قرار می‌گیرد

شاخه‌های جانبی - مانند شاخه‌های جانبی شریان است .

ورید قیفال (۵) که غالباً ورید اخروی سینه‌ای بآن می‌ریزد به ورید زیر بغلی ملحق می‌شود .  
 مجاری لنفاوی و عقده‌های آن - عقده‌های لنفاوی زیر بغلی سه زنجیر و دو دسته بوجود می‌آورند.  
 ۱- زنجیر بازوئی شامل چهار یا پنج عقده است که همراه یاقمری (۶) ورید زیر بغلی است و مجاری لنف بازو بآنها ملحق می‌شوند.

۲- زنجیر سینه‌ای - دو دسته عقده دارد که بر روی جدار سینه قرار دارند - دسته فوقانی

قدامی در زیر عضلات سینه و در جلوی عصب دندانهای بزرگ و شریان پستانی خارجی واقع است و عبارت از دو یا سه عقده میباشد که به دو یا سه فضای بین دنده‌ای چسبیده‌اند و مجاری لنف پستان بآنها ملحق میگرددند - دیگر دسته تحتانی خلفی است که در عقب عصب دندانهای بزرگ و در حدود فضاهای بین دنده‌ای چهارم و پنجم میباشد و مجاری لنف جدار طرفی سینه به آن عقده‌ها مربوط میشوند .

۳- زنجیر کتفی - شش یا هفت عقده‌اند که شریان کتفی تحتانی را در ناحیه مثلث عضلانی که شریان از آن عبور میکند احاطه میکنند و مجاری لنفاوی پشت (از قفا تا کمر) به آن عقده‌ها میریزند .

۴- دسته مرکزی - در وسط نسج سلولی چربی زیر بغل عقده‌هایی بنام دسته مرکزی وجود دارد که تمام یا بیشتر مجاری عقده‌های زنجیرهای لنفاوی مذکور بآنها مربوط میشوند .

۵- دسته زیر چنبری - نه‌الی ده عقده است که در طرف داخل و رید و در قسمتی که بالای عضله سینه‌ای کوچک است واقع میباشند و مجاری فرستنده سایر عقده‌های زیر بغلی را دریافت میکنند . بعلاوه دو تنه لنفاوی دیگر بآنها میریزند یکی خارجی است که قمری و رید قیفال است و لنف عقده‌های درز دالی سینه‌ای را حمل میکند و دیگری داخلی است که در سطح عمقی پستان عضله سینه‌ای بزرگ را سوراخ مینماید و از عقده‌های کوچک بین دو عضله سینه‌ای گذشته بدسته زیر چنبری میریزند - بنابراین تمام لنف عقده‌های زیر بغلی بعقده‌های زیر چنبری میریزد و از این عقده‌ها يك یا چند مجرای زیر چنبری جدا شده و به ملتقای وریدی و داجی زیر چنبری (۱) ملحق میگرددند (ش ۱۴).

## ۵- اعصاب

### ۱- شبکه بازویی (۲)

الف - ساختمان شبکه بازویی - مبدا این شبکه در ناحیه قدامی طرفی گردن است و تا ناحیه زیر بغلی ممتد شده و در آنجا بشاخه‌های انتهایی تقسیم میشود .

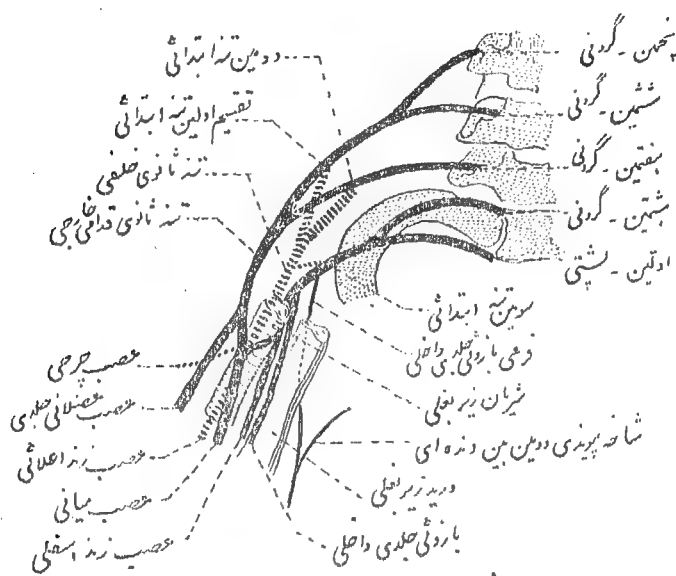
این شبکه از پیوند شاخه‌های قدامی چهار عصب آخر گردنی (۳) و اوایل عصب پشتی (۴) (ش ۱۱) (بناحیه قدامی گردن رجوع شود) بطریق زیر تشکیل شده است :

پنجمین گردنی که در بالا با چهارمین گردنی پیوند دارد در طرف پائین با ششمین گردنی متحد و یکی شده مجموعاً اولین تنه ابتدائی (۵) را تشکیل میدهند . هفتمین گردنی به تنهائی دومین

Plexus brachial - ۲      Confluent veineux jugulo-sous-clavière - ۱  
Premier tronc primaire - ۵      Nerf dorsal - ۴      Nerf cervical - ۳

تنه ابتدائی (۱) را میسازد و هشتمین گردنی در طرف پائین با اولین پشتی متحد شده سومین تنه ابتدائی را بوجود میآورند.

هر یک از تنه‌های ابتدائی نامبرده بدو شاخه قدامی و خلفی تقسیم میشود :



شکل ۱۱ - ساختمان شبکه بازوئی

شاخه‌های خلفی بیکدیگر ملحق شده مجموعاً تنه ثانوی خلفی (۲) را تشکیل میدهند. شاخه قدامی اولین تنه ابتدائی با شاخه قدامی دومین تنه ابتدائی یکی شده به تنه ثانوی قدامی خارجی موسوم میگردد و شاخه قدامی سومین تنه ابتدائی به تنه ثانوی قدامی داخلی را بوجود میآورد.

شبکه بازوئی از رأس حفره زیر بغلی عبور کرده و بآن حفره وارد میگردد. در این حفره فقط تنه‌های ثانوی وجود دارند که در طرف عقب و خارج شریان زیر بغلی قرار میگیرند - شاخه‌های انتهائی و غالب شاخه‌های جانبی شبکه بازوئی از تنه‌های ثانوی شبکه خارج میشوند.

#### ب - شاخه‌های انتهائی شبکه بازوئی

تنه ثانوی قدامی داخلی - در پهلوی داخلی شریان است و شاخه‌های زیر را میدهد :

۱ - بازوئی جلدی داخلی.

۲ - فرعی بازوئی جلدی داخلی.

۳ - زند اسفلی .

۴ - ریشه داخلی عصب میانی (ش ۱۰ و ۱۱).

۱ - بازوئی جلدی داخلی (۱) - کمی بالای مبدا عصب زند اسفلی ظاهر میشود و در داخل شریان زیر بغلی پائین میرود و بتدریج بجلو و بطبقات سطحی نزدیک میشود و در طرف داخل و جلوی عصب زند اسفلی قرار میگیرد و در قاعده حفره زیر بغلی یک یا دو رشته پیوست قسمت فوقانی داخلی بازو میفرستد.

۲ - فرعی بازوئی جلدی داخلی (۲) - مبدا آن کمی بالاتر از عصب قبلی است ابتدا در پهلوی خلفی داخلی شریان است بعد از سطح خلفی و داخلی ورید زیر بغلی پائین رفته بطبقات سطحی نزدیک میشود و در حدود قاعده حفره زیر بغلی با سوراخ کننده طرفی<sup>(۳)</sup> دومین عصب بین دنده ای پیوند میشود (ش ۱۰ و ۱۲).

این عصب ممکن است کاملاً در بالا بدو شاخه خارجی و داخلی تقسیم شود در این حالت دومین عصب بین دنده ای با شاخه داخلی و گاهی با هر دو شاخه آن پیوند میگردد (ش ۱۰).

۳ - زند اسفلی (۴) مجاورتش با شریان زیر بغلی مانند عصب بازوئی جلدی داخلی است و در ناحیه زیر بغلی هیچ شاخه جانبی ندارد.

۴ - ریشه داخلی عصب میانی (۵) - بطرف خارج و جلو سیر نموده مایلاً سطح داخلی و بعد سطح قدامی شریان زیر بغلی را تقاطع میکند و با ریشه خارجی متحد شده عصب میانی تشکیل میشود.

تنه ثانوی قدامی خارجی - محاذی جدار خارجی شریان زیر بغلی است و بدو شاخه تقسیم میشود یکی عضلانی جلدی و دیگر ریشه خارجی عصب میانی (ش ۱۰ و ۱۱).

عصب عضلانی جلدی (۶) - ابتداء در طرف خارج شریان زیر بغلی و عصب میانی است و بعد پائین و خارج رفته عضله غرابی بازوئی را سوراخ میکند و از ضخامت آن میگذرد و بناحیه قدامی بازو میرسد و دو رشته عصب بآن عضله میفرستد که یک رشته قبل از ورود به عضله و رشته دیگر در حال عبور از ضخامت عضله بوجود میآید.

عصب میانی از اتحاد دو ریشه داخلی و خارجی تشکیل شده است - التقای دو ریشه زاویه حاده ایست که فرجه اش بطرف بالا است و شریان زیر بغلی بین شاخه های آن قرار دارد.

Brachial cutané interne - ۱      Accessoire du brachial cutané interne - ۲

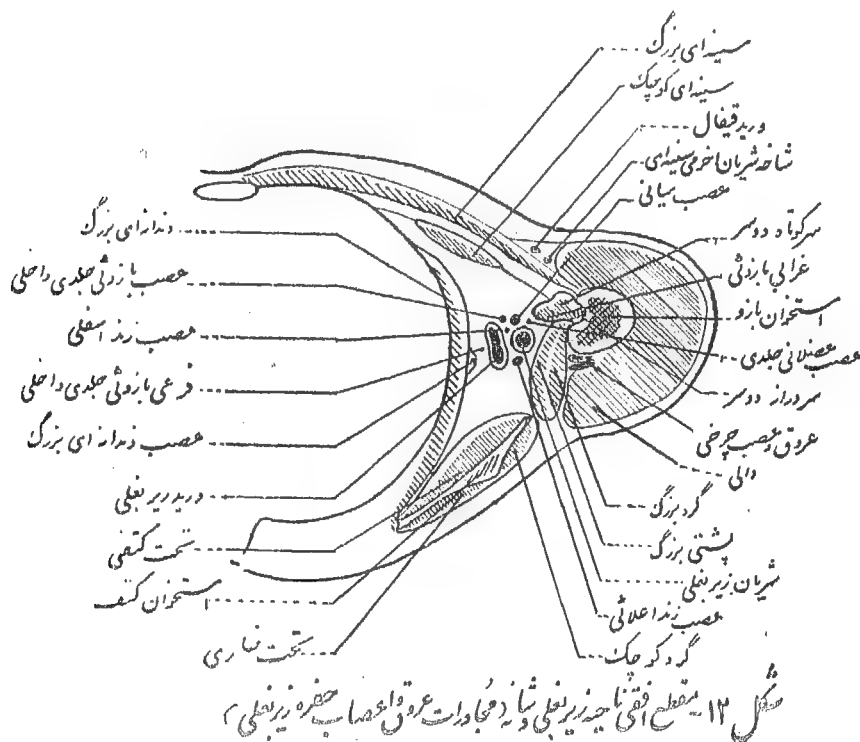
Pérforante latérale - ۳      Nerve cubital - ۴

Racine interne du médian - ۵      Nerve musculo cutané - ۶

تنه ثانوی خلفی - در عقب شریان زیر بغلی واقع است و دو شاخه بنام چرخ و زند اعلائی میدهد که آنها نیز در عقب شریان قرار دارند (ش ۱۱ و ۱۰).

۱- عصب چرخ (۱) - بطرف پائین و عقب و خارج می‌رود و همراه شریان چرخ خلفی از فضای بازوئی سه سری عبور میکند و گردن جراحی استخوان بازو را دور می‌زند و بعد بعضله دالی وارد شده و در آن تمام میشود (ش ۴۷) این عصب دو شاخه جانبی مهم دارد یکی عصب عضله گرد کوچک است و دیگری بنام شاخه جلدی خارجی شانه کنار خلفی عضله دالی را دور زده نیام راسوراخ میکند و پیوست قسمت خلفی و خارجی شانه و بازو عصب میدهد.

۲- زند اعلائی (۲) - مسیر آن در ناحیه زیر بغلی در خلف شریان است (ش ۱۲) در فاصله حفره زیر بغلی هنگامیکه سطح قدامی عضله پشتی بزرگ را تقاطع میکند سه شاخه جانبی میدهد یک شاخه برای سر دراز عضله سه سر یک یا چند شاخه برای عضله پهن داخلی (۳) و بالاخره یک شاخه جلدی



داخلی که پیوست ناحیه خلفی داخلی بازو می‌رود.

ج - شاخه‌های جانبی شبکه بازوئی که به ناحیه زیر بغلی و شانه می‌روند - شاخه‌های جانبی شبکه بازوئی به عضلات جدار قدامی و جدار داخلی ناحیه زیر بغلی می‌روند و همچنین عضلات

جدار خلفی را باستثنای عضله گرد کوچک عصب میدهند. عضلات جدار خارجی از شاخه‌های انتهایی شبکه بازوئی عصب میگیرند بدین ترتیب که عضله دالی از عصب چرخی و عضلات غرابی بازوئی و دوسر از عصب عضلانی جلدی.

**اعصاب عضلات جدار قدامی (ش. ۱۰) ۱ -** عصب زیر چنبری - در ناحیه قدامی گردن از اولین تنه ابتدائی جدا شده و در طرف خارج عصب حجاب حاجزی<sup>(۱)</sup> پائین می‌رود و بقسمت میانی عضله زیر چنبری وارد میشود.

**۲ - عصب سینه‌ای بزرگ -** نزدیک باستخوان چنبر از تنه ثانوی قدامی خارجی جدا میشود و پائین و داخل رفته مایلا سطح قدامی شریان زیر بغلی را تقاطع میکند و بدو شاخه تقسیم میگردد یکی عضلانی است که نیم چنبری سینه‌ای را سوراخ نموده بسطح عمقی عضله سینه‌ای بزرگ می‌رسد و در آن عضله منشعب میشود دیگر شاخه پیوندی است که در کنار داخلی شریان با عصب سینه‌ای کوچک پیوند می‌گردد.

**۳ - عصب سینه‌ای کوچک -** در عقب استخوان چنبر از تنه ثانوی قدامی داخلی جدا شده و در عقب شریان پائین و جلو کشیده میشود و از بین شریان و ورید عبور نموده بدو شاخه تقسیم میگردد یکی عضلانی است که بعضی سینه‌ای کوچک می‌رود دیگر شاخه پیوندی<sup>(۲)</sup> است که در جلوی شریان با شاخه پیوندی عصب سینه‌ای بزرگ پیوند میشود و قوسی بنام قوس اعصاب سینه‌ای<sup>(۳)</sup> تشکیل میدهد بقسمیکه تقعرش بلافاصله در زیر مبداء شریان اخروی سینه‌ای بر روی جدار قدامی شریان زیر بغلی انکاء دارد و از تحدبش دو نوع شاخه بوجود می‌آید بعضی با کنار فوقانی عضله سینه‌ای کوچک تقاطع کرده و در عضله سینه‌ای بزرگ منشعب میشوند و برخی دیگر به سطح عمقی عضله سینه‌ای کوچک وارد میشوند یکی دو تا از شاخه‌های اخیر از عضله سینه‌ای کوچک عبور نموده بعضی سینه‌ای بزرگ می‌روند.

**اعصاب عضلات جدار خلفی - ۱ -** اعصاب تحت کتفی یکی فوقانی است که از تنه ثانوی خلفی و یا از شاخه خلفی اولین تنه ابتدائی جدا میشود دیگری تحتانی است که از تنه ثانوی خلفی و گاهی از عصب چرخی بوجود می‌آید همچنین عصب گرد بزرگ و عصب پشتی بزرگ غالباً از تنه ثانوی خلفی جدا میشوند تمام اعصاب نامبرده از عقب شبکه بازوئی می‌گذرند.

**۲ - عصب فوق کتفی -** در ناحیه گردن از اولین تنه ابتدائی خارج شده و در طرف داخل زائده غرابی پائین و خارج و عقب می‌رود و از بزرگی غرابی گذشته بجزیره فوق خارجی وارد می‌شود و از کنار

خارجی خار کتف عبور نموده بحفره تحت بخاری میرود و عضلات فوق خاری و تحت خاری را عصب میدهد.

عصب جدار داخلی زیر بغل - عصب دندانهای بزرگ (۱) - از پنجمین و ششمین و هفتمین ریشه شبکه بازویی بوجود میآید و قائماً در عقب و بر روی سطح خارجی عضله دندانهای بزرگ قرار گرفته و از دنده اول تا دنده نهم پائین میرود و سطح عمقی عروق و اعصاب این ناحیه را تقاطع میکند ورشته‌هایی بهریک از زبانه‌های عضله دندانهای بزرگ میفرستد (ش ۱۰ و ۱۲).

## ۲ - شاخه‌های اعصاب بین دنده‌ای (۲)

شاخه‌ای بنام سوراخ کننده طرفی که از دومین بین دنده‌ای میآید با یک رشته از سوراخ کننده سومین بین دنده‌ای اتفاقاً قاعده ناحیه زیر بغلی را تقاطع کرده بقسمت داخلی بازو میرسند - شاخه‌اری با فرعی بازویی جلدی داخلی پیوند میگرد (ش ۱۰).

## دوم - اصول عملی تشریح

تنه را بر روی پشت گذارده و دست را بقدری از بدن دور میکنیم که با آن زاویه قائمه‌ای تشکیل دهد - کف دست را در حالت برون گرداندن (۱) با انگشتان باز قرار میدهیم و نوک انگشتان را بر روی تخته درازی که در زیر تمام دست و شانه قرار دارد ثابت نگاه میداریم . در تشریح نواحی زیر بغلی و بازو دانشجو بین تنه و دست می‌ایستد ولی در نواحی ساعد و کف دست ممکن است در طرف خارج و یا در طرف داخل دست قرار گیرد . (روش عملی تشریح یعنی لباس پوشیدن و بکار بردن اسبابهای تشریح و طرز تشریح اعضاء در مقدمه کتاب ذکر شده است)

### ۱ - جدار قدامی حفره زیر بغلی

الف - طبقه‌های سطحی و عضله سینه‌ای بزرگ .

قطع پوست (۳) ۱ - قطع افقی جلوی چنبری که از انتهای خارجی تا انتهای داخلی استخوان چنبر محاذی کنار قدامی آن کشیده میشود .

۲ - قطع میانی نزولی که از چنگال جناغی<sup>(۴)</sup> تا زائده خنجر<sup>(۵)</sup> است .

۳ - قطع نزولی دیگر که از انتهای خارجی قطع افقی تا قسمت میانی بازو ممتد میگردد . (ش ۱۳) .

پس از قطع پوست ابتدا فقط پوست را از بالا پائین از نسجی که در زیر آن قرار دارد جدا

نموده و در زیر استخوان چنبر کمی در طرف داخل نقطه میانیش شاخه‌های انتهایی اعصاب فوق چنبری (۶)

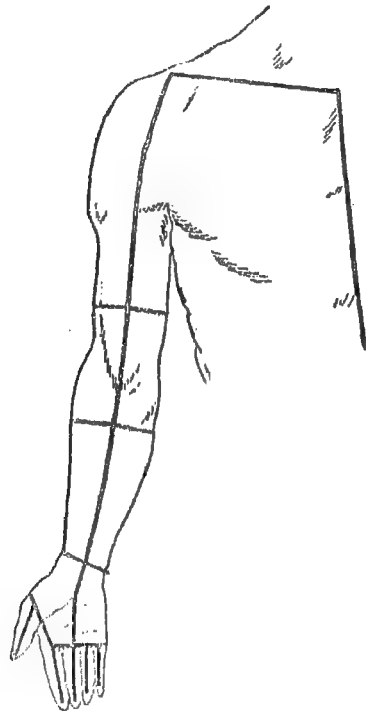
۱ - Nerf du grand dentelé - ۲ - Nerfs intercostaux

۳ - Incision - ۴ - Fourchette sternale - ۵ - Appendice xiphoïde

۶ - Nerfs sus claviculaire



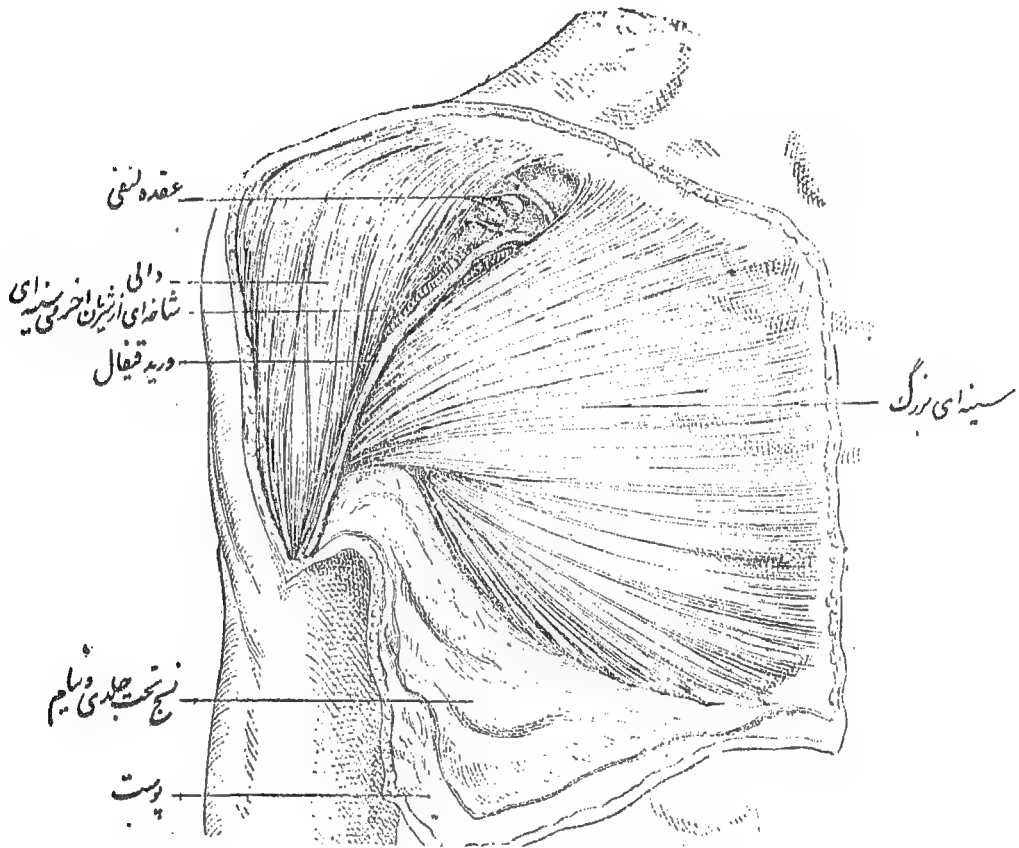
(بناحیه قدامی طرفی گردن رجوع شود) جستجو میشود بعد نسج سلولی و نیامی را که عضله سینه‌ای بزرگ و الیاف جنبی عضله دالی را میپوشاند با هم برداشته بطرف پائین آویخته میگردد - کنار قدامی عضله دالی و الیاف داخلی آن عضله را تا اتصالشان بر روی کنار قدامی استخوان چنبر پاک و آماده کرده و با کمال دقت عروق و اعصابی که در درز بین عضله دالی و عضله سینه‌ای بیابا میروند بررسی میشود.



شکل ۲۳ - قطع پوست در تشریح انعام بالایی

در ز دالی سینه‌ای (۱) (ش ۱۴) بین عضلات دالی و سینه‌ای بزرگ قرار دارد و به شکل مثلثی است که قاعده‌اش بطرف استخوان چنبر است این درز در اشخاص لاغر و وسیع است ولی در اشخاص عضلانی که عضلات سینه‌ای بزرگ و دالی در تمام وسعت بهم چسبیده اند با اشکال پیدا و ظاهر میگردد . همیشه ورید درشت قیفال (۲) راهنمای در ز دالی سینه‌ای است بدین طریق که در طرف خارج بازو زیر پوست است ولی در ناحیه دالی در خلال نیم قرار دارد و در قسمت فوقانی در ز نامبرده زیر استخوان چنبر بطور مایل نیم راسور اخ در ده قوسی تشکیل میدهد و به عقب در ز فرو رفته و ورید زیر بغلی ملحق میشود در قسمت فوقانی در ز همراه این ورید یا شاخه از سر بان اخر می سینه‌ای و ورید قه‌ری

آن وعروق لنفاوی ورشته‌های عصبی وجود دارد که بعضی نزولی (شاخه‌ی اعصاب فوق چنبری شبکه گردنی) و برخی صعودی (شاخه جلدی عصب چرخشی) میباشند و گاهی از اوقات پیوندی بین آنها وجود دارد.

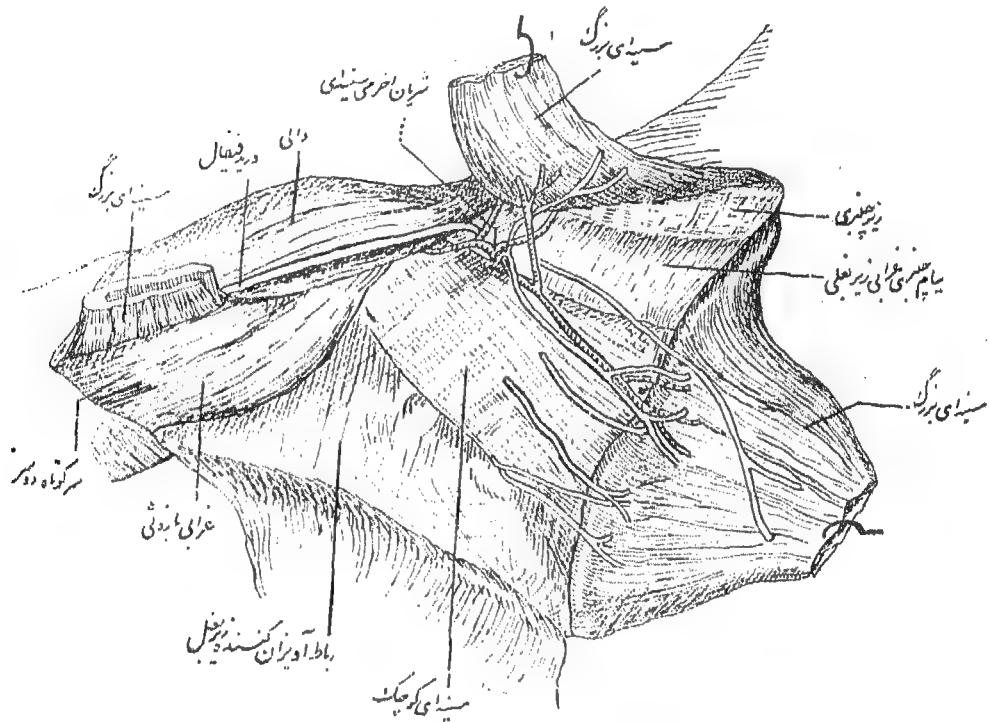


نخل ۱۱۴ - طبقات سطحی جدار قدامی مفصل زیربغلی

قطع عضله سینه‌ای بزرگ - اتصال بازویی این عضله را شناخته بفاصله چهارسانتی متر از آن اتصال بدون آنکه ورید قیفال پاره شود وتر عضله را روی انگشت قرار داده و قطع میکنیم - قطعه خارجی (وتر عضله) را که از جلوی ناودان دوسری عبور مینماید تا محل اتصالش بر روی لبه خارجی برآمده این ناودان بطرف خارج بلند میکنیم و در قطعه داخلی که توده اصلی عضله است ابتدا دسته الیاف جناغی آن را از دسته الیاف چنبری جدا نموده و بعد آن دو دسته را با احتیاط بطرف داخل بلند میکنیم البته بقسمی که عروق و اعصاب عضله پاره نشود زیرا که عروق و اعصاب به سطح عمقی آن عضله وارد میگردند - در این موقع عروق و اعصاب عضله را يك يك پاك کرده بررسی میکنیم.

عروق عضله عبارت از شاخه‌های اخروی صدری است که از نیام واقع در بالای عضله سینه‌ای کوچک عبور مینمایند بعضی از اعصاب عضله نیز از همان نیام می‌گذرند و برخی دیگر عضله سینه‌ای کوچک را سوراخ نموده و یا کنار تحتانی این عضله را دور می‌زنند - بطور کلی سه یا چهار رشته عصب به دسته الیاف جناغی و یک یا دو رشته بدسته الیاف چنبری عضله سینه‌ای بزرگ می‌روند.

ب - نیام چنبری سینه‌ای زیر بغلی (۱) (ش ۱۵) - عضلات زیر چنبری و سینه‌ای کوچک



شکل ۱۵ - نیام چنبری سینه‌ای زیر بغلی

در زیر یا در عقب عضله سینه‌ای بزرگ یک طبقه عضلانی و نیامی بنام طبقه چنبری غرابی زیر بغلی دیده میشود که از عضله زیر چنبری و عضله سینه‌ای کوچک و نیام چنبری سینه‌ای زیر بغلی تشکیل شده است - در قسمت میانی این طبقه عضله سینه‌ای کوچک مشاهده میگردد که از رأس زائده غرابی تا دنده‌های سوم و چهارم و پنجم کشیده شده - غلاف ایفی این عضله از طرفی یعنی از کنار فوقانی عضله تا استخوان چنبره محدود است و در آنجا بدر ورقه تقسیم شده عضله زیر چنبری را احاطه میکند و بسبب عبور عروق غرابی شکل است این قسمت نیام در طرف خارج بوسیله رباطی بنام رباط غرابی

چنبری داخلی<sup>(۱)</sup> که از زائده غرابی بکنار قدامی استخوان چنبر می‌رود تقویت می‌شود و اما از طرف دیگر غلاف لیفی عضله سینه‌ای کوچک در کنار تحتانی عضله و در عقب عضله سینه‌ای بزرگ بوسیله رشته‌های لیفی که کم‌ویش از یکدیگر فاصله دارند بسطح عمقی پوست زیر بغل می‌چسبند این قسمت از نیام چنبری سینه‌ای زیر بغلی را زردی رباط آویزان کننده زیر بغل<sup>(۲)</sup> نامیده است - این رباط در طرف خارج بغلاف عضله غرابی بازویی می‌چسبند.

طبقه چنبری غرابی زیر بغلی که قسمتی از آن لیفی و قسمتی دیگر عضلانی است در حدود زائده غرابی با سقف لیفی اخروی غرابی و نیام زیر عضله دالی که مفصل شانه را می‌پوشاند یکی می‌گردد.

باید دانست که طبقه چنبری غرابی زیر بغلی حفره زیر بغلی را که محتوی دسته رگ و پی زیر بغلی می‌باشد می‌پوشاند برای دیدن آن رگ و پی لازم است طبقه نیامی را پاره کرده و همچنین عضله سینه‌ای کوچک را بفاصله چهار سانتیمتر از اتصال غرابی آن قطع نمود و قطعه تحتانی آن را تا محل اتصالش بر روی دنده‌ها با احتیاط پائین و داخل کشیده عروق و اعصابش را در عمق عضله بررسی نمود.

#### ۲ - حفره زیر بغلی<sup>(۳)</sup> (ش ۱۰)

دسته رگ و پی - رگ و پی از رأس این ناحیه بحفره زیر بغلی وارد شده و مایل بطرف خارج می‌روند ابتداء بجدار قدامی حفره چسبیده و بعد بجدار خارجی آن می‌رسند و در طرف داخل و عقب عضله غرابی بازویی قرار می‌گیرند.

با میل شیاردار و قیچی عروق و اعصاب زیر بغلی را بدون آنکه پاره شوند از نسج سلولی و چربی که در بالا سخت‌تر از پائین است جدا نموده و عقده‌های لنفاوی را بر می‌داریم سپس عروق و اعصاب سینه‌ای و شریان اخروی سینه‌ای را تا محل شروع و یا خروجشان از رگ و پی بررسی می‌نماییم.

عضله سینه‌ای کوچک دسته رگ و پی زیر بغلی را مایل تا قاع می‌نماید بسمیکه دسته رگ و پی قسمتی در بالای عضله و قسمتی در پشت آن و قسمتی دیگر در پائین عضله قرار می‌گیرد و از طرف داخل بخارج ابتدا ورید و بعد شریان و بالاخره شبکه بازویی دیده می‌شود.

بالای عضله سینه‌ای کوچک - در اینجا (نیام چنبری سینه‌ای که قبلاً پاره شده است) رگ و پی

۱ - Ligament coraco - claviculaire interne - ۲ - Ligament suspenseur de l'aisselle

۳ - Creux axillaire

را می‌پوشاند) رگ و بی زیر بغلی بر روی دنده اول و زبانه فوقانی عضله دندانهای بزرگ گسترده شده و زیر استخوان چنبر و عضله زیر چنبری واقع است و از طرف داخل بخارج قسمتهای زیر دیده میشود: ورید درشت زیر بغلی و شریان زیر بغلی که نسبت بورید کمی عقبتر است و شبکه بازوئی مانند ناودانی که تقعرش بطرف داخل است شریان را در بر میگیرد بنابراین شریان بین ورید و اعصاب جستجو میشود - غالباً در زیر عضله زیر چنبری قسمتی از سطوح داخلی و خارجی شریان بواسطه ورید و اعصاب پوشیده شده است قسمی که برای پیدا کردن شریان باید ورید و اعصاب را از یکدیگر جدا نمود. در اینجا معمولاً عصب سینه‌ای بزرگ مایل پائین و داخل سطح قدامی شریان را تقاطع میکند و بهترین نشانه در هنگام بستن شریان میباشد کمی پائین تر قوس ورید قیفال از خارج بداخل شریان را تقاطع میکنند و ورید های سینه‌ای<sup>(۱)</sup> و ورید جانبی خارجی<sup>(۲)</sup> که در امتداد ورید بازوئی خارجی است از طرف خارج و بالای شریان گذشته بورید زیر بغلی ملحق میشوند.

**عقب عضله سینه‌ای کوچک -** در اینجا دسته رگ و بی زیر بغلی از دنده ها دور شده و در طرف داخل مفصل شانه روی عضله تحت کتفی قرار میگیرد (بلافاصله در طرف داخل برآمدگی داخلی سر استخوان بازو) تنه‌های شبکه بازوئی شریان زیر بغلی را پوشانیده و در بر میگیرند: در جلوی شریان ریشه خارجی عصب میانی از خارج بداخل میگذرد از انتهای خارجی این ریشه عصب عضلانی جلدی بوجود میاید - ریشه داخلی عصب میانی که نازکتر از ریشه خارجی است سطح خلفی شریان را تقاطع میکند بطوریکه شریان از میان شکاف طولی که از دو ریشه عصب میانی تشکیل میشود عبور میکند - از لبه داخلی ریشه داخلی عصب میانی بتدریج عصب زند اسفلی و عصب بازوئی جلدی داخلی جدامی شوند که بین شریان و ورید واقع اند - تنه عصب زند اعلائی چرخشی<sup>(۳)</sup> در عقب شریان کاملاً مخفی است و در عقب این عصب اعصاب تحت کتفی و گرد بزرگ و پشتی بزرگ قرار دارند (ش ۱۰).

در سطح قدامی شریان غالباً یک یا دو شاخه بنام ریشه‌های خارجی فرعی عصب میانی موجود است که مانند حمایل ریشه داخلی را به ریشه خارجی آن عصب وصل میکند.

ورید زیر بغلی در طرف داخل و پائین شریان قرار دارد و در اینجا به چند تنه موازی بایکدیگر تقسیم میشود که با هم پیوند دارند بعضی از اوقات عروق و اعصاب از خلال شبکه وریدی میگذرند در طرف داخل ورید عصب فرعی بازوئی جلدی داخلی<sup>(۴)</sup> واقع است که با سوراخ کننده دومین عصب بین دنده‌ای پیوند می‌یابد - بطور کلی شریان در اینجا از یک تور عصبی و وریدی احاطه شده است.

پائین عضله سینه‌ای کوچک - در اینجا دسته رگ‌ویی بر روی سطح قدامی عضله پستی بزرگ و در زاویه واقع بین آن عضله و عضله غرابی بازویی قرار میگیرد شریان با دو ورید درشت که در امتداد وریدهای بازویی است همراه است یک ورید تحتانی داخلی و ورید دیگر فوقانی خارجی است عصب میانی که از اتحاد دو ریشه حاصل شده است شریان را از جلو پوشانیده و همراه آنست و بتدریج بطرف داخل شریان متوجه میشود - عصب عضلانی جلدی که از ریشه خارجی عصب میانی دوسانتیمتر بالای اتحاد دو ریشه آن عصب بوجود میاید ابتدا محاذی کنار فوقانی شریان است بعد از شریان دور شده کنار داخلی عضله غرابی بازویی را سوراخ میکند و یک یا دو رشته باین عضله میدهد - عصب زند اسفلی از کنار تحتانی شریان عبور کرده و بزودی به منطقه خلفی بازو و در عقب دیواره لیفی بین عضلانی داخلی<sup>(۱)</sup> میرود - عصب بازویی جلدی داخلی که موازی با عصب زند اسفلی و در کنار تحتانی آنست نیز نیم بازو را سوراخ کرده و تحت جلدی میشود - تنه عصب زند اعلائی چرخشی در جلوی عضله تحت کتفی به دو شاخه تقسیم میشود یکی تنه درشت خارجی که عبارت از عصب زند اعلائی است که در حدود عضلات پستی بزرگ و گرد بزرگ بوسیله شریان زیر بغلی مخفی است و همراه شریان بازویی عمقی در عقب استخوان بازو پیچ میخورد دیگر تنه داخلی موسوم به عصب چرخشی است که همراه با شریان چرخشی خلفی از سوراخ مربع و لپو<sup>(۲)</sup> عبور میکند.

**شاخه‌های جانبی و انتهائی عروق و اعصاب را از بالا پائین بدینقرار پیدا میکنیم :**

**الف - شاخه‌های جانبی شریان زیر بغلی (۱۰) ۱ -** سینه ای فوقانی غیر ثابت است و نزدیک به انتهای فوقانی شریان زیر بغلی جستجو میشود . ۲ - اخرمی سینه‌ای - یکی از شاخه‌هایش که همراه با قوس وریدی، قیفال است قبلاً در درزدالی سینه‌ای تامبداً شریان که محاذی کنار فوقانی عضله سینه‌ای کوچک است بررسی شده است ۳ - پستانی خارجی - پیچ دار و دراز است و از وریدهای قمری احاطه شده و در جدار داخلی حفره زیر بغل روی عضله دندان‌های بزرگ در عقب عضله سینه‌ای کوچک قرار دارد ۴ - کتفی تحتانی - مبدأ این شریان روی کنار خارجی ضخیم عضله تحت کتفی است - ابتدا از زیر ریشه داخلی عصب میانی و شاخه‌هایی که از آن خارج میشوند عبور کرده و بعد تغییر مسیر میدهد و در فضای بین کنار خارجی عضله تحت کتفی ( در داخل ) و توده عضلانی گرد بزرگ و پستی بزرگ ( در خارج ) فرو میرود و از بالا پائین بترتیب عصب گسرد بزرگ از عقب شریان و عصب پستی بزرگ از جلوی آن میگذرد . این عروق و اعصاب در نسج سلولی سختی که شامل عقده های لنفی تحت کتفی است قرار دارند - بامیل شیاردار و قیچی نسج سلولی و عقده‌ها را برداشته

عروق و اعصاب را یک به یک بررسی میکنیم - شریان بفاصله دو الی سه سانتیمتر از مبدأ بدو شاخه تقسیم میشود - شاخه خلفی یا کتفی در مثلث کتفی سه سری<sup>(۱)</sup> فرورفته و بسطح خلفی شانه میرسد که بعداً جستجو خواهد شد - دیگر شاخه قدامی یا سینه‌ای است که آنرا شاخه‌های انتهائیش که به عضلات تحت کتفی و پستی بزرگ و گرد بزرگ منتهی میشوند جستجو مینمائیم . ۵ - چرخشی خلفی - نزدیک به شریان کتفی تحتانی است و اغلب با آن از یک شاخه مشترک بوجود میاید در اینجا فقط مبداء شریان را که همراه وریدهای قمری است در چهار ضلعی بازویی سه سری میتوان جستجو نمود . ۶ - چرخشی قدامی غالباً از شریان قبلی جدا شده و در اینجا فقط مبداءش دیده میشود .

### ب - شاخه‌های جانبی اعصاب

۱ - عصب دندانهای بزرگ درشت است و در زاویه باز بطرف خارج متشکله از جدار دنده‌ها و سطح قدامی عضله تحت کتفی قرار دارد در بالا آزاد است ولی در پائین بتدریج یک شاخه به هر دندان عضله دندانهای میفرستد - و از زیر استخوان چنبر پائین تا محل ختمش در عوق حفره جستجو میگردد .

۲ - اعصاب عضله تحت کتفی دو یا سه‌اند که از شبکه و یا از تنه عصب زنداعلانی چرخشی جدا شده و در سطح قدام عضله از بالا پائین و از خارج بداخل قرار دارند .

۳ - عصب پستی بزرگ - درشت‌تر از اعصاب بالاست و در خارج عصب دندانهای بزرگ میباشد و بفاصله چند سانتیمتر با آن موازی است و شاخه سینه‌ای شریان کتفی تحتانی را از جلو تقاطع میکند .

۴ - عصب گرد بزرگ - در بالای عصب قبلی و روی سطح قدام عضله تحت کتفی است و از عقب شاخه سینه‌ای شریان کتفی تحتانی کمی پائین مبدأ شاخه کتفی همان شریان میگردد مبدأ این عصب نزدیک به تنه‌های درشت اعصاب بازو است .

نزدیک به استخوان چنبر و در سطح خلفی داخلی شریان زیر بغلی عصب فرعی بازویی جامدی داخلی را که خیلی نازک است جستجو می‌کنیم - این عصب در عقب ورید و جلوی و ترهای عضله تحت کتفی و عضله پستی بزرگ پائین میرود و در اینجا است که با سوراخ کننده دومین عصب بین دنده‌ای پیوند میگردد .

ورید و شریان زیر بغلی را بدون آنکه پاره شوند بطرف پائین و داخل کشیده در طرف خارج شریان و کمی عقبتر از آن دو تنه درشت عصبی دیده میشود که در عقب آنها تنه عصبی دیگری مخفی است. دو تنه عصبی قدامی را که دور شده عصب میانی است بررسی کرده و ملاحظه میگردد که ریشه

داخلی عصب میانی بین شریان و ورید زیر بغلی قرار دارد مبداء عصب بازوئی جلدی داخلی و عصب زند اسفلی را يك يك جستجو نموده و بالاخره در پهلوی خارجی شریان زیر بغلی عصب میانی را که از الحاق دو ریشه تشکیل میشود مشاهده میکنیم .

اکنون در سطح خارجی حفره زیر بغلی از طرف خارج بداخل قسمتهای بررسی شده را بترتیب ملاحظه میکنیم : عضله غرابی بازوئی - عصب عضلانی جلدی - عصب میانی - شریان زیر بغلی - عصب زند اسفلی - عصب بازوئی جلدی داخلی - عصب فرعی بازوئی جلدی داخلی بالاخره ورید بزرگ زیر بغلی که قسمتی از اعضاء نامبرده را میپوشاند .

برای شناسائی رگ و پی در رأس حفره زیر بغلی و دیدن عصب فوق کتفی در قسمت فوقانی خارجی حفره زیر بغلی لازم است قسمت میانی استخوان چنبر را بدون ضریع<sup>(۱)</sup> بین دو قطع بااره برداشته و شانها را بعقب و خارج کشید .

بالاخره عضلات دوسر و غرابی بازوئی و عضلات جدار خلفی ( تحت کتفی و پشتی بزرگ و گرد بزرگ و قسمت فوقانی سردراز سه سر ) حفره را باید پاك نموده و اعصابشان را نگاهداشت و بقدر امکان شریان چرخشی خلفی و عصب چرخشی در فضای بازوئی سه سری بررسی میشود .

### ۴ - جدار داخلی حفره زیر بغلی

شانها و بازو را بطرف خارج کشیده نسج سلولای و چربی و نیامی که عضله دندانهای بزرگ را میپوشاند بر میداریم و الیاف و زبانهای عضلانی را پاك می کنیم ( بدون آنکه عصب دندانهای بزرگ و شاخه هایش که قائما روی عضله پائین میرود پاره شود ) .

### ناحیه بازوئی (۲)

استوانه ای شکل است و از ناحیه زیر بغلی تا پنج سانتیمتر بالای چین آرنج ممتد میباشد .

### استخوان بندی

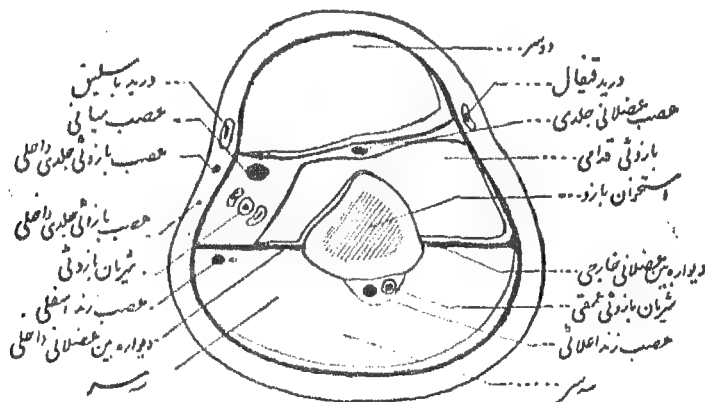
اسکات این ناحیه عبارت از تنه استخوان بازو است که محور بازو را تشکیل میدهد .  
تنه استخوان بازو (۴) (ش ۶۵) - بطور غیر منظم بشکل منشور مثلث القاعده است و دارای سه سطح خارجی و داخلی و خلفی و سه کنار قدامی و خارجی و داخلی است .  
سطح خارجی - در قسمت میانی این سطح ستیغ یا خط برجسته خشنی بشکل عدد هفت (۷)



موجود است که عضله دالی بر روی آن میچسبد و هفت دالی (۱) نامیده میشود .  
 سطح داخلی - در قسمت میانی این سطح سوراخ تغذیه استخوان است در بالای سوراخ تغذیه  
 اثر اتصال عضله غرابی بازویی و در بالای آن قسمت تحتانی ناودان دوسری قرار دارد .  
 سطح خلفی - در این سطح ناودانی مایل پائین و خارج یافت میشود بنام ناودان عصب زنده اعلائی (۲)  
 که سطح خلفی را به دو قسمت تقسیم میکند ، عصب زنده اعلائی و شریان بازویی عمقی از آن  
 ناودان میگذرند .  
 کنار قدامی در پائین صاف و در بالا خشن است و به پائین برآمدگی خارجی انتهای فوقانی  
 استخوان منتهی میشود ولی کنارهای داخلی و خارجی در بالا صاف و در پائین برآمده و تیزاند .

### تقسیم بازو بدو منطقه

فضای واقع بین استخوان بازو و غلاف سطحی بازو بوسیله دو تیغه نیامی عرضی موسوم به  
 دیواره های بین عضلانی داخلی و خارجی بدو منطقه قدامی و خلفی تقسیم میشود دیواره بین عضلانی  
 خارجی بکنار خارجی استخوان بازو از انتهای تحتانی آن کنار تا هفت دالی اتصال دارد - دیواره بین  
 عضلانی داخلی نسبت به دیواره خارجی به خصوص در پائین ضخیم و عریضتر بوده و استقامتش نیز  
 بیشتر است و بر روی کنار داخلی استخوان از برجستگی فوق قرقره تا انتهای فوقانی داخلی ناودان



شکل ۱۶ - مقطع عرضی میان بازو (قطعه تحتانی)

زنده اعلائی میچسبد در اینجا سوراخی است که عروق و عصب زنده اعلائی از آن عبور میکنند به علاوه  
 نوار باریک لیفی از انتهای فوقانی خارجی این دیواره تا برآمدگی کوچک داخلی استخوان بازو  
 کشیده شده است که قوس ستروترس (۳) یا رباط بازویی داخلی نامیده میشود - این رباط در عقب

عضله غرابی بازوئی و جلوی وترهای پشتی بزرگ و گرد بزرگ میباشد و گویا اثر عضله از بین رفته‌ای بنام عضله غرابی بازوئی دراز باشد.

دو دیواره بین عضلانی با استخوان بازو مجموعاً یک دیواره استخوانی و نیامی تشکیل میدهند که بازو را بدو منطقه قدامی و خلفی تقسیم میکند این دو منطقه بوسیله سوراخهایی که محل عبور عروق و اعصاب است بایکدیگر مربوط اند از سوراخهای مهم یکی در دیواره بین عضلانی داخلی است که محل عبور عصب زند اسفلی و شریان جانبی داخلی فوقانی است دیگر سوراخی که بر روی دیواره بین عضلانی خارجی در انتهای تحتانی ناودان زند اعلائی است که عصب زند اعلائی و شریان بازوئی عمقی از آن میگذرد (ش ۱۶)

## ۲ - منطقه قدامی بازو

### اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه قدامی بازو

#### الف - عضلات

منطقه قدامی بازو شامل سه عضله غرابی بازوئی و بازوئی قدامی و دوسر میباشد (ش ۱۷)

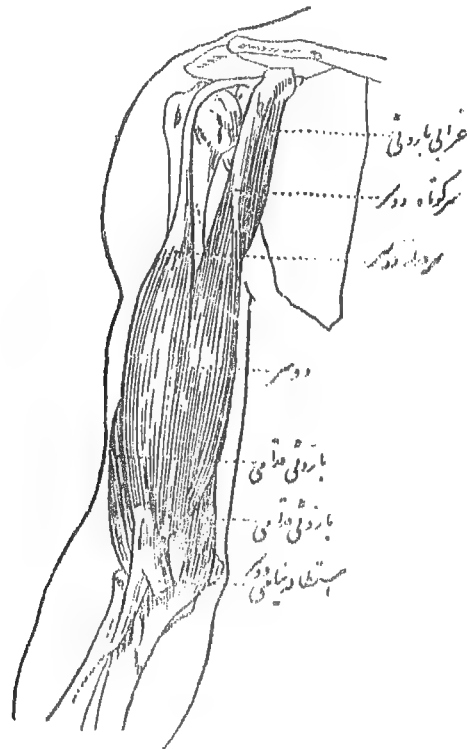
۱ - غرابی بازوئی (۱) - از طرفی به راس زائده غرابی و از طرف دیگر به ثلث میانی سطح داخلی استخوان بازو اتصال دارد - دیواره بین عضلانی داخلی در امتداد این عضله است .  
عصب - عصب عضلانی جلدی این عضله را سوراخ کرده و به آن تصب میدهد .  
عمل - بازو را بلند کرده و جلو و داخل میبرد ( بعقیده پواریه (۲) این عضله در بازو مانند عضلات نزدیک کننده دراز میباشد ) .

۳ - بازوئی قدامی (۳) - عریض و ضخیم و مسطح است و در عمق ناحیه قدامی بازو قرار دارد (ش ۱۶ و ۱۷) این عضله از طرفی در پائین هفت دالی و اثر اتصال عضله غرابی بازوئی بر روی کنار قدامی و دو سطح داخلی و خارجی استخوان بازو و دیواره های بین عضلانی داخلی و خارجی میچسبند و از طرف دیگر در ناحیه آرنج بر روی زائده منقاری (۴) استخوان زند اسفل اتصال دارد .  
عصب - عصب عضلانی جلدی ( رشته های خارجی این عضله بوسیله عصب نازکی که از زند اعلائی میآید عصبی می شود )

عمل - تاکننده ساعد روی بازو است .

۴ - دوسر (۵) - دراز و در وسط ضخیم است و نسبت به عضلات غرابی بازوئی و بازوئی قدامی

سطحی است و آنها را میپوشاند در بالا بدو شاخه یا دو سر دراز و کوتاه تقسیم میشود - سر دراز از ناودان دوسری میگردد و از مفصل شانه عبور کرده بر لبه فوقانی حفره دوری استخوان کتف اتصال دارد سر کوتاه با اشتراك وتر عضله غرابی بازوئی به راس زائده غرابی میچسبد - دوسر عضله در قسمت میانی بازو بیک تنه عضلانی واحد تبدیل شده و در پائین بوسیله وتر محکمی بر روی نصف خلفی تکه



شکل ۱۲ - دوسر و غرابی بازوئی

دوسری (۱) استخوان زنداعلی میچسبد و همچنین نوار عریض لیفی موسوم به استئوتاله نیامی (۲) از کنار داخلی و سطح قدامی آن وتر میاید که بطرف داخل رفته به غلاف عضلات فوق قرقره تثبیت میشود .  
تغصب - عصب عضلانی جلادی .

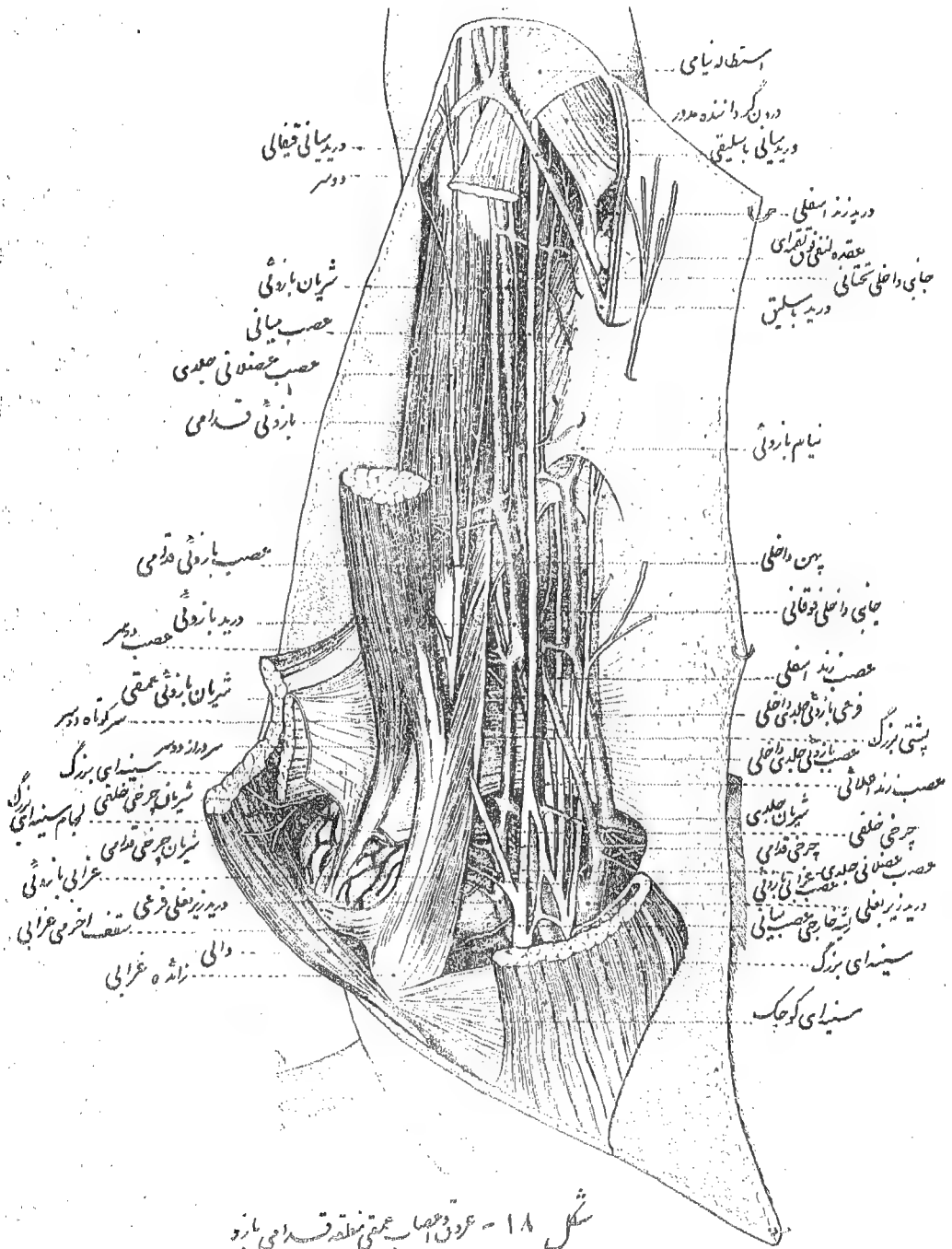
عمل - ساعدر را بطرف بیرون گردانده و آن را روی بازو تکیه کند و همچنین بازو را بلند کرده بجلو میبرد .

ب - عروق

۱ - شریان زیر باطن یا عروق

شریان ها - شریان بازوئی (۳) - (ش ۱۸) در امتداد شریان زیر باطنی است و از کنار

تحتانی عضله سینه‌ای بزرگ شروع شده تا چین آرنج ادامه دارد و در آنجا بدو شاخه انتهایی زند اعلائی و زند اسفلی تقسیم میشود.



شکل ۱۸ - عروق اعصاب عمقی منطقه قدامی بازو

شریان بازوئی مایلا بیانی و خارج کشیده شده و در امتداد خطی است که از راس حفره زیر بغلی تا وسط چین آرنج رسم شود.

مجاورات - از جلو به کنار داخلی عضله دوسر در عقب و بالا به عضله پهن داخلی مجاور است که از آن بوسیله دیواره بین عضلانی داخلی جدا می‌باشد و در عقب و پائین با عضله بازویی قدامی مجاورت دارد .

### شاخه‌های جانبی

۱- شاخه‌های عضلانی - که مخصوصاً عضلات ناحیه قدامی بازو را مشروب می‌کند یکی از آنها که در بالا بوده و همیشه ثابت است موسوم به شاخه دالی است که از زیر عضلات دوسر و غرابی بازویی گذشته در قسمت تحتانی عضله دالی تقسیم می‌شود .

۲ - بازویی عمقی یا شریان جانبی 'خارجی' - از شریان بازویی نزدیک به انتهای فوقانی جدا می‌شود و پائین و عقب و خارج رفته به ناحیه خلفی بازو وارد می‌شود و در آنجا همراه عصب زند اعلائی از ناودان بدین نام می‌گذرد .

۳ - شریان تغذیه‌ای استخوان بازو - در ثلث فوقانی بازو غالباً از یکی از شاخه‌های عضلانی شریان بوجود می‌آید و در زیر اتصال غرابی بازویی به سوراخ تغذیه استخوان وارد می‌شود .

۴- جانبی داخلی فوقانی - کمی پائین شریان بازویی عمقی ظاهر شده مایلاً بطرف پائین و داخل و کمی بعقب متوجه می‌شود و همراه عصب زند اسفلی از دیواره بین عضلانی داخلی می‌گذرد و به ناحیه خلفی بازو می‌رود و از ضخامت پهن داخلی (۱) تا فوق قرقره (۲) سیر می‌کند و در آنجا با شاخه‌های راجعه زند اسفلی پیوند می‌شود ( رجوع شود به آرنج )

۵ - جانبی داخلی تحتانی - دوانگشت بالای چین آرنج بوجود می‌آید و دیواره بین عضلانی داخلی را سوراخ کرده بطرف فوق قرقره می‌رود و دارای دوشاخه قدامی و خلفی است - شاخه قدامی در جلوی فوق قرقره راجعه زند اسفلی قدامی و شاخه خلفی در خلف فوق قرقره راجعه زند اسفلی خلفی پیوند می‌شود .

شریان بازویی و تقسیمات انتهائیش غالباً بصورت غیر طبیعی دیده می‌شود که به عقیده فارابوف (۳) بر سه قسم اند .

- ۱ - کراراً دیده می‌شود که عصب میانی عمقاً شریان بازویی را تقاطع می‌کند .
- ۲ - زبانه عضلانی غیر طبیعی که مبداءش مختلف است از یکی از عضلات مجاور بوجود آمده مانند قلبی جلوی شریان قرار می‌گیرد .
- ۳ - شریان بازویی خیلی بالاتر از چین آرنج به شاخه‌های انتهائی تقسیم می‌شود که یک شاخه

بجای شریان بازویی است و شاخه دیگر که معمولاً شریان زند اسلفی را تشکیل میدهد ممکن است بین نیام یا زیر پوست قرار گیرد.

**وریدها** - دو ورید بازویی همراه شریان بازویی است - شاخه‌های جانبی آنها مانند شاخه‌های جانبی شریان است بعلاوه در قسمت میانی بازو ورید باسلیق بآنها ملحق میشود (ش ۱۸)

## ۲ - هورق فوق نیامی یا سطیعی

شاخه‌های شریانی سطحی کوچک و بی اهمیت اند.

**وریدها (ش ۱۹) - ورید قیقال (۱)** - در زیر پوست کنار خارجی عضله دوسر را سیر نموده ناشانه بالا می‌رود و ورید باسلیق (۲) همراه با عصب بازویی جلدی داخلی نیز در زیر جلد محازی کنار داخلی عضله دوسر تا وسط بازو بیلا می‌رود و در آنجا غلاف بازو را سوراخ کرده عمقی می‌گردد.

## ج - اعصاب

### ۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی (ش ۱۸)

**عصب میانی** - در بالا بر پهلوی قدامی خارجی شریان بازویی واقع است و بعد غالباً از جلوی شریان بیائین می‌رود قسمی که آن را مانند حرف (X) لاتینی تقاطع نموده و در طرف داخل شریان قرار می‌گیرد و بیشتر اوقات در بازو با عصب عضلانی جلدی پیوند می‌شود.

**عصب عضلانی جلدی** - از ریشه خارجی عصب میانی بوجود می‌آید و بیائین و خارج می‌رود و عضله غرابی بازویی (عضله سوراخ شده کاسریوس (۳) را سوراخ می‌کند و بین عضله دوسر و عضله بازویی قدامی مایلا سیر می‌کند و در ناحیه چین آرنج بناودان دوسری خارجی می‌رسد.

این عصب در بازو شاخه پیوندی به عصب میانی فرستاده و همچنین شاخه‌هایی به تمام عضلات ناحیه قدامی بازو می‌فرستد - عصب عضلانی جلدی قبل از نفوذ به عضله غرابی بازویی شاخه‌ای به آن عضله می‌فرستد و بمحضر خروج از آن شاخه‌ای به عضله دوسر میدهد که منشعب شده بدوسر عضله می‌رود کمی پائینتر عصب عضله بازویی قدامی بوجود می‌آید (ش ۱۸) بعلاوه شاخه‌هایی به شریان زیر بغلی و بازویی می‌فرستد و شاخه دیگر از راه سوراخ تغذیه‌ای به تنه استخوان بازو میدهد.

**عصب زند اسلفی** - ابتدا در داخل و نزدیک شریان بازویی است و در قسمت میانی بازو از شریان دور شده همراه با شریان جانبی داخلی فوقانی دیواره بین عضلانی داخلی را سوراخ می‌کند و در عقب این دیواره و جلوی عضله پهن داخلی قرار می‌گیرد و به بناودان فوق قرقره‌ای آرنجی (۴) می‌رسد.

**عصب بازوئی جلدی ۱۵ خلی -** ابتدا در داخل وبعد در جلوی عصب زند اسفلی پائین می‌رود و در میان بازو باورید باسلیق غلاف بازو را سوراخ نموده سطحی می‌گردد و به چین آرنج می‌رسد (ش ۱۹)

**عصب زند اعلائی -** پائین و عقب و کمی بخارج زفته بناودان زند اعلائی استخوان بازو می‌رسد بطوریکه قبل از کُردن دیواره لیفی بین عضلانی داخلی در انتهای فوقانی ناودان زند اعلائی بریدگی دارد که با انتهای آن ناودان سوراخی تشکیل می‌دهد که عصب زند اعلائی و شریان بازوئی عمقی و وریدهای قمریش از آن سوراخ گذشته بناحیه خلفی بازو می‌روند.

#### ۲- اعصاب فوق نیامی یا سطحی (ش ۱۹)

شاخه جلدی شانه (شاخه‌ای از عصب چرخشی) رشته‌هایی به پوست قسمت فوقانی خارجی این ناحیه می‌دهد.

عصب فرعی بازوئی جلدی داخلی و یک شاخه از سومین بین دنده‌ای و چند رشته از بازوئی جلدی داخلی و در عقب آنها رشته جلدی داخلی زند اعلائی تمام پوست قسمت داخلی منطقه قدامی بازو را عصبی می‌کنند.

#### د - نیام‌ها

نیام بازو غلافی است که در بالا با نیام‌های شانه و در چین آرنج با نیام‌ساعد ارتباط دارد - سطح عمقی غلاف بازو بوسیله دود دیواره لیفی بین عضلانی داخلی و خارجی به کنارهای داخلی و خارجی استخوان بازو مربوط است بقسمی که ناحیه قدامی بازو از ناحیه خلفی جدا می‌باشد (ش ۱۶)

نیام بازو غلافی به عضلات دوسر و غرابی بازوئی و بازوئی قدامی می‌فرستد.

دسته رگ و پی بازو که شامل شریان و وریدهای بازوئی و عصب میانی است در طول بازو از غلافی احاطه شده است که در جلو از نیام‌های غرابی بازوئی و دوسر و در عقب از دیواره بین عضلانی داخلی و نیام بازوئی قدامی و در داخل از غلاف بازو تشکیل شده است (ش ۱۶)

#### در ۲ - (ش ۱۶) جلدی شریان

**قطع پوست -** (ش ۱۳) ابتدا قطع طولی خارجی که برای حفزه زیر بغلی داده شده است تا پنج سانتیمتر بالای نقطه میانی چین آرنج ادامه داده و بعد قطع عرضی می‌دهیم که از یک کنار بازو به کنار دیگر آن وصل شود و از انتهای تحتانی قطع طولی بگذرد آنگاه دو قطعه پوست را بلند کرده بطرفین بازو می‌گذاریم.

**عردق و اعصاب سطحی -** غلاف لیفی بازو (ش ۱۹) ورید قیفال در طرف خارج بازو در زیر پوست مجاری کنار خارجی عضله دوسر تا درزدالی سینه‌ای بیلا رفته و در آنجا بین نیامی می‌شود.

در طرف خارج و بالا و در زیر کنارخافی عضله دالی رشته های تحتانی عصب جلدی شانه (شاخه ای از عصب چرخشی) جستجو میشود. در قسمت فوقانی و داخلی بازو رشته های نازک قدیمی سوراخ کننده دومین و سوراخ سومین عصب بین دنده ای دیده میشود و در قسمت داخلی و تحتانی بازو محاذی کنار داخلی عضله دوسر شاخه های فوق نیامی عصب فرعی بازوئی جلدی و عصب بازوئی جلدی و ورید باسلیقی ( که فقط در ثلث تحتانی بازو سطحی است) بررسی میگردد معمولا بلافاصله در بالای فوق قرقره يك یا دو عقده لنفاوی موسوم به عقده های فوق قرقره وجود دارد (ش ۱۸)

بانگاهداری عروق و اعصاب  
سهل‌جی نسج سلولی تحت جلدی را  
برداشته نیام بازو و سوراخ عبور  
ورید باسلیق و عصب بازوئی جلدی  
داخلی را مشاهده میکنیم .

عضلات و عروق و اعصاب





غلافش جدا نموده بطرف خارج می کشیم .

دسته رگ و پی بازو پشت ورقه عمقی نیام عضله دوسر دیده میشود . غلاف دسته رگ و پی را روی میل شیاردار در تمام طول باز نموده مجاورات عروق و اعصاب را با یکدیگر می سنجم شریان بازویی و دو ورید قمریش را از بالا بیائین بررسی کرده و عصب میانی را که در بالا در طرف خارج شریان و در وسط در جلوی شریان و در پائین در طرف داخل شریان است جستجو می کنیم و از بالا بیائین شاخه های جانبی شریان بازویی را بترتیب زیر پیدا میکنیم :

۱ - شاخه غیر ثابتی است که به عضله دالی میرود ۲ - شریان جانبی خارجی یا شریان بازویی عمقی که در حدود وتر عضله پشتی بزرگ است ( فقط يك الى دوسا تیه متر از شریان در ناحیه قدامی بازو است ) در اینجا محل رسیدن عصب زند اعلائی بشریان نیز ملاحظه میگردد ۳ - در زیر شریان قبل شریان جانبی داخلی فوقانی است که پهلوی آن عصب زند اسفلی قرار دارد - شریان و عصب باهم دیواره لیفی بین عضلانی داخلی بازو را سوراخ نموده بناحیه خلف بازو میروند ۴ - شاخه های عضلانی در پهلوی خارجی شریان بازویی است و عبارتند از شاخه دوسری برای عضله دوسر و شاخه دراز دیگر که به عضله بازویی قدامی میروند غالباً شاخه تغذیه ای استخوان از این شریان بوجود میاید ۵ - شریان جانبی داخلی تحتانی که دو انگشت بالای چین آرنج جستجو میشود .

ضمناً دسته رگ و پی را بطرف خارج برده طرز ارتباط نیام بازو با دیواره بین عضلانی داخلی و شکل این دیواره بررسی میشود . بعد عضله دوسر را بطرف داخل برده ارتباط نیام بازو با دیواره بین عضلانی خارجی مشاهده میگردد .

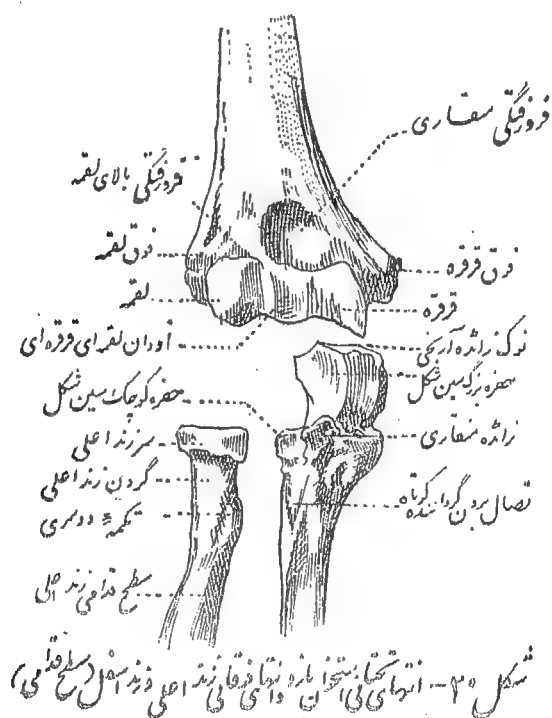
تشریح عضله دوسر و عصب عضلانی جلدی - وتر سر دراز عضله دوسر را که در ناودان دو سری است ابتدا از پائین بیالا تا فصل شانه و بعد از بالا بیائین تا محل اتصالش به سر کوتاه عضله پاک میکنیم سپس عضله غرابی بازویی را از سر کوتاه عضله دوسر که در خارج آنست جدا نموده بین آنها عصب عضلانی جلدی دیده میشود . در پائین بازو ضخامت عضله دوسر را درست گرفته افقا و با کمال احتیاط قطع میکنیم بقسمی که دسته رگ و پی بازو که در کنار داخلی عضله و عصب عضلانی جلدی که در سطح عمقی آن است قطع نگردند - قطعه فوقانی عضله را برداشته بطرف خارج بازو میبریم - بفاصله يك سانتیه متر از محل خروج عصب عضلانی جلدی ( از عضله غرابی بازویی ) دو شاخه عصبی خارج میشود که همراه با شریان و ورید همام به سر دراز و سر کوتاه عضله دوسر میروند .

عصب عضلانی جلدی مانند حمایل از بالا بیائین در داخل بخارج روی عضله بازویی قدامی سیر میکنند ( گاهی از اوقات در محل خروج چشم شاخه پیوندی به عصب میانی میفرستد که از سطح عمقی عضله دوسر میگذرد ) و در پائین يك شاخه به عضله بازویی قدامی میدهد .

آرنج

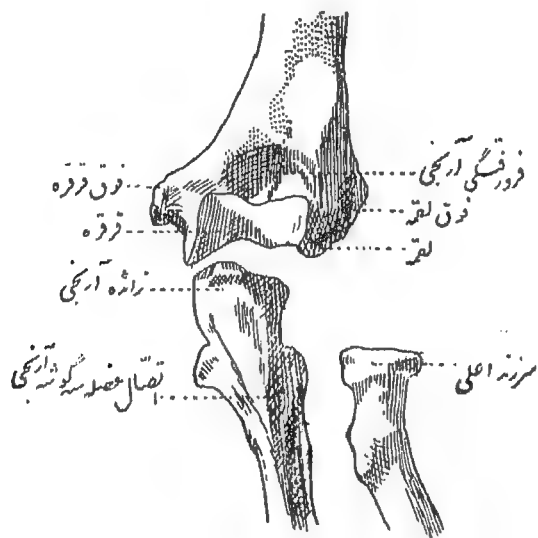
استخوان بندی

۱- انتهای تحتانی استخوان بازو - از جلو بعقب مسطح و کمی بطرف جلو خمیده است و در جهت عرضی کشیده شده (ش ۲۰ و ۲۱) و دارای يك سطح مفصلی غیر منظم است.



ساحت مفصلی شامل قسمتهای زیر میباشد. الف - یکقسمت خارجی مدور و برآمده موسوم به  
لقمه استخوان بازو (۱) ب - یکقسمت داخلی شکل قرقه که قرقه بازویی (۲) نامیده میشود

این قرقره در عقب پهن تر از جلو است و کنار داخلی اش برآمده تر از کنار خارجی آنست و مسیر گلولی قرقره مارپیچی است ج - يك ناودان مفصلی که بین لقمه و قرقره واقع است .  
در عقب و بالای قرقره فرو رفتگی عریضی است بنام فرو رفتگی آرنجی (۱) (ش ۲۱) و در - جلو و بالای قرقره فرو رفتگی کم عمقی میباشد موسوم به فرو رفتگی منقاری (۲) (ش ۲۰) و معمولا در جلو و بالای لقمه فرو رفتگی فوق لقمه ایست (۳) - در طرفین انتهای تحتانی استخوان و در بالای



شکل ۲۱ - انتهای تحتانی استخوان بازو و انتهای فوقانی زائده آرنجی

سطح مفصلی دو برجستگی وجود دارد یکی خارجی بنام فوق لقمه (۴) و دیگری داخلی که فوق قرقره (۵) نامیده میشود .

۴- انتهای فوقانی استخوان زند اسفل - از دو زائده تشکیل شده است (ش ۲۰ و ۲۱) یکی قائم و خلفی است موسوم به زائده آرنجی دیگری افقی و قدامی است بنام زائده منقاری از اتحاد این دو زائده گازائبر یا چنگک استخوانی تشکیل میشود که با قرقره استخوان بازو مفصل میگردد  
الف - زائده آرنجی (۶) - سطح خلفی آن محدب است سطح قدامی مقعر و مفصلی است و با سطح فوقانی مقعر زائده منقاری میجو و عاقره عمیقی بنام حفره بزرگ سین شکل (۷) تشکیل میدهند این حفره بوسیله خط برجسته صافی که با گلولی قرقره بازویی مقابل است بدو بستر طر فی تقسیم میشود سطح فوقانی زائده آرنجی خشن و محل اتصال و ترعنه سدر است این سطح در جاوبه نوک

۱- Fosse olécranienne - ۲ Fosse coronoidienne - ۳ Fosse sus condylienne - ۴ Epicondyle - ۵ Epitrochleé - ۶ Olécrane - ۷ Grande cavité sigmoïde

برجسته ای بنام نوک زائده آرنجی تمام میشود سطح تحتانی زائده به تنه استخوان میچسبد بالاخره این زائده دارای دو کنار زیر داخلی و خارجی است .

ب - زائده منقاری<sup>(۱)</sup> - سطح فوقانی این زائده مقعر و قسمتی از حفره بزرگ سین شکل است - سطح تحتانی زائده زیر و محل اتصال وتر عضله بازوئی قدامی است - دو کنار داخلی و خارجی دارد بر روی کنار خارجیش فرورفتگی کوچکی است که از بالا با حفره بزرگ سین شکل مربوط است و موسوم به حفره کوچک سین شکل میباشد که با محیط استوانه ای شکل سرزند اعلی مفصل میشود

۳ - انتهای فوقانی استخوان زند اعلی - از بالا پائین (ش ۲۰ و ۲۱) شامل قسمتهای زیر است. الف - سرزند اعلی برآمدگی استوانه ای شکلی است که سطح فوقانیش مقعر و موسوم به جام زند اعلی<sup>(۲)</sup> است که با قاعه استخوان بازو مفصل میشود - محیط مفصلی سر استخوان در طرف داخل و مقابل با حفره کوچک سین شکل زند اسفل واقع است .

ب - گردن باریک استخوان پائین و داخل متوجه شده به تنه استخوان میچسبد ج - تکه دوسری<sup>(۳)</sup> که در محل تلاقی گردن و تنه و در قسمت قدامی داخلی استخوان قرار دارد در جلو صاف است ولی در عقب زیر و محل اتصال وتر عضله دوسر است .

### تقسیم آرنج بدو ناحیه

قسمتهای نرمی که استخوانها و مفصل آرنج را میپوشاند شامل دو ناحیه است . یکی قدامی یا چین آرنج و دیگری خلفی یا ناحیه آرنجی .

## ۳- چین آرنج

### اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه چین آرنج

#### الف - عضلات

چین آرنج دارای سه دسته عضله است يك دسته میانی و دو دسته دیگر خارجی و داخلی است

۱ - دسته میانی یا دوسری بازوئی - از قسمت تحتانی عضله دوسر و عضله بازوئی قدامی تشکیل شده است (ش ۱۷) بطوریکه یکی دیگری را میپوشاند و چنانچه سابقا ذکر شد در پائین بدو استخوان زند اعلی و زند اسفل میچسبند .

عضله دوسر با وتر محکمی بر روی نصف خلفی تکه دو سری زند اعلی میچسبد و نیز

بوسیله استطاله نیامی که الیافش از سطح قدامی و کنار داخلی وتر آن عضله میابند بغلاف عضلات فوق قرقره‌ای مربوط میشود. عضله بازویی قدامی پهن است و از طرفین عضله دو سر تجاوز میکند و در پائین بر روی زبری سطح تحناتی داخلی زائده منقاری میچسبد.

۲- دسته خارجی - قسمت خارجی چین آرنج را اشغال میکند و مایل پائین و داخل است و دارای چهار عضله موسوم به برون گرداننده دراز<sup>(۱)</sup> و اولین زنداعلائمی و دومین زنداعلائمی و برون گرداننده کوتاه میباشد (ش ۳۰).

عضله برون گرداننده کوتاه در عمق قرار گرفته و دور ثلث فوقانی سطح خارجی زند اعلی پیچ میخورد و بر روی آن بترتیب دومین زند اعلائمی و اولین زنداعلائمی و برون گرداننده دراز از عمق بسطح قرار میگیرند اتصالات فوقانی این عضلات در ناحیه قدامی ساعد بررسی میشود - معذالک باید دانست که اولاً برون گرداننده دراز و اولین زنداعلائمی در بالا بر کنار خارجی استخوان بازو میچسبند بقسمتی که اولین زند اعلائمی در زیر و عقب برون گرداننده دراز تثبیت میشود تا این دو عضله مانند زبانه ای بین عضله سه سر که در عقب است و عضله بازویی قدامی که در جلوی آنست وارد میشود ثالثاً - عضله برون گرداننده دراز که عضله ایست سطحی در طرف خارج چین آرنج و در خارج عضله دوسر قائم و پائین میرود.

۳- دسته داخلی - قسمت داخلی چین آرنج را اشغال میکند و مایل پائین و خارج است و از عضلات فوق قرقره‌ای تشکیل شده است بدینقرار:

درون گرداننده مدور و کفی بزرگ و کفی کوچک و زند اسفلی قدامی و تاکننده مشترک سطحی (عضله اخیر کاملاً بوسیله عضلات دیگر پوشیده و مخفی است).

اتصالات فوق قرقره‌ای این عضلات در ناحیه قدامی ساعد بررسی میشود معذالک لازم است اتصالات فوقانی و وضع عمومی عضله درون گرداننده مدور در اینجا ذکر شود.

عضله درون گرداننده مدور<sup>(۲)</sup> - (ش ۲۸) خارجترین عضله فوق قرقره‌ای و نزدیکترین عضله بعضاه دوسر میباشد اتصال فوقانی این عضله دوسر دارد یکی بازویی که در خارج سایر عضلات فوق قرقره‌ای فوق قرقره میچسبد و دیگر زند اسفلی که به زائده منقاری میچسبد - از زیر فصل مشترک بین دوسر فوقانی این عضله عصب میانی عبور میکند - دو دسته الیاف عضلانی بایکدیگر متحد شده مایل پائین و خارج میرود و از پهلوئی داخلی عضله دوسر عبور کرده در زیر عضله برون گرداننده دراز فرو میرود و سطح عمقی این عضله را عایلاً تقاطع نموده و بر روی قسمت میانی سطح خارجی زند اعلی میچسبد (ش ۳۲).

عضله برون گرداننده دراز و عضله درون گرداننده مدور بایکدیگر زاویه حاده‌ای تشکیل میدهند که فرجه‌اش بطرف بالا است و انتهای تحتانی عضلات دسته میانی چین آرنج (دوسر و بازوئی قدامی) در آن فرجه قرار دارند.

دسته عضلات میانی چین آرنج در طرف خارج با عضله برون گرداننده دراز ناودان دو سری خارجی و در طرف داخل با عضله درون گرداننده مدور ناودان دو سری داخلی را تشکیل میدهد.

### ب - نیام‌ها

سه دسته عضلات چین آرنج بوسیله یک نیام پوشیده شده است که در بالا با غلاف بازو و در پائین با غلاف سطحی ساعد یکی میشود (ش ۲۳) و عمقاً با غلاف عضلات مربوط است این غلاف در طرفین نسبت به وسط ضخیم تر است بعلاوه روی عضلات فوق قرقره‌ای بوسیله استتاله نیامی عضله دوسر (که مانند پل از روی ناودان دوسری داخلی عبور میکند) تقویت شده است.

### ج - عروق

#### ۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی (ش ۲۲)

عروق زیر نیامی در ناودانهای دوسری داخلی و خارجی چین آرنج سیر میکنند. شریان‌ها - الف - شریان بازوئی - در ناودان دوسری داخلی سیر میکند (درون گرداننده مدور در داخل و عضله دوسر در خارج) و روی عضله بازوئی قدامی قرار میگیرد و بلافاصله در زیر مبداء استتاله نیامی عضله دوسر در بین وتر این عضله و عصب میانی قرار دارد و همراه با دو ورید قمری است در وسط چین آرنج بدو شاخه انتهائی بنام شریان زند اعلائی و شریان زند اسفلی تقسیم میشود.

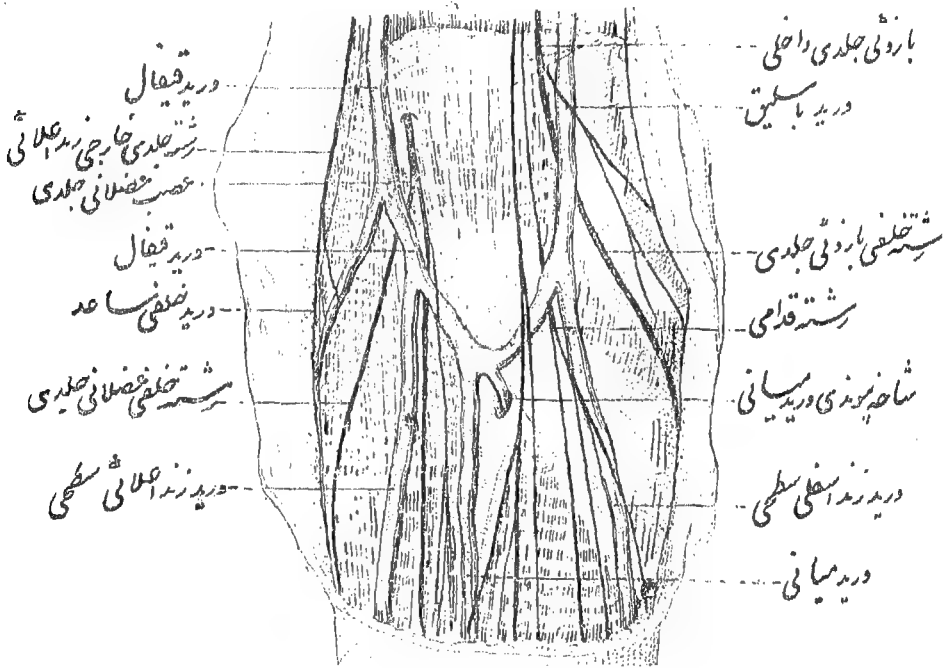
ب - شریان راجعه زند اسفلی قدامی - شاخه‌ای از شریان زند اسفلی است که کاملاً در عمق ناودان دوسری داخلی از پائین بیلا میرود و در جلوی فوق قرقره با شاخه قدامی شریان جانبی داخلی تحتانی پیوند میشود.

ج - شریان راجعه زند اعلائی قدامی - شاخه شریان زند اعلائی است و در عمق ناودان دوسری خارجی مایلاً بالا و خارج میرود و در سطح قدامی فوق لقمه با شاخه انتهائی قدامی شریان بازوئی عمقی پیوند میشود.



( در طرف خارج ) و ورید زند اسفلی سطحی ( در طرف داخل ) و ورید میانی ( در وسط ) ورید میانی در چین آرنج سه شاخه تقسیم میشود یکی شاخه پیوندی، است که از وسط نیام چین آرنج عبور کرده وریدهای بازوئی ملحق میشود دو شاخه دیگر ( خارجی و داخلی ) مایلا به بالا میروند در حالیکه از یکدیگر دور میشوند - شاخه خارجی بنام ورید میانی قیفالی (۱) است که با ورید زند اعلائی سطحی متحد شده ورید قیفال را تشکیل میدهند - شاخه داخلی بنام ورید میانی باسلیقی (۲) است که با ورید زند اسفلی سطحی یکی شده ورید باسلیق را بوجود میآورند .

ورید میانی باسلیقی در بالای شریان بازوئی و موازی با آنست و استطاله نیامی عضله دو سربین آنها قرار دارد معذالک در موقع رگ زدن در این ناحیه ممکن است شریان بازوئی سوراخ شود .



شکل ۲۳ - عروق حساب سطحی چین آرنج

ورید های میانی قیفالی و میانی باسلیقی که با ورید های زند اعلائی سطحی و زند اسفلی سطحی ملحق شدند مجموعاً بشکل حرف ( M ) لاتینی در می آیند و موسوم به ( M ) وریدی چین آرنج (۳) میباشند .

غالباً ( M ) وریدی به ترتیبی است که ورید میانی وجود ندارد و بجای آن ورید زند اعلائی

Veine médiane basilique - ۲

Veine médiane céphalique - ۱

M veineux du pli du coude - ۳



سطحی بسه شاخه منشعب میشود در این صورت ضلع خارجی M شاخه وریدی است که از سطح خلفی ساعد میاید .

ب - عروق و عقده های لنفی - در بالای فوق قرقره يك يا دو عقده لنفی وجود دارد که عروق لنفاوی کنار داخلی ساعد بآنها میریزد .

#### د - اعصاب

##### ۱ - اعصاب زیر نیامی یا همدقی (ش ۲۲)

الف - عصب میانی - در ناودان دوسری داخلی سیر میکند و در طرف داخل شریان بازوئی روی عضله بازوئی قدامی قرار دارد . بعد از بین شکاف دودسته الیاف منقاری و فوق قرقره ای عضله درون گرداننده مدور عبور میکند قبل از ورود در این شکاف يك شاخه باین عضله میفرستد و در پائین در زیر عضله تاکننده مشترك سطحی سیر میکند .

ب - عصب زند اعلائی - از ناحیه خلفی باز و گذشته و از دیواره ایفی بین عضلاتی خارجی عبور میکند و در ناودان دوسری خارجی سیر مینماید .

این عصب در حدود سر استخوان زند اعالی بدو شاخه انتهائی تقسیم میشود (ش ۲۲) يك شاخه قدامی و سطحی که در ناحیه قدامی خارجی ساعد وارد شده پائین میرود دیگر شاخه خلفی و عمقی است که در ضخامت عضله برون گرداننده کوتاه وارد شده بناحیه خلفی ساعد میرود .

در انتهای فوقانی ناودان دو سری خارجی شاخه ای از زند اعلائی جدا میشود بنام شاخه جلدی خارجی که از نیام گذشته به پوست ناحیه خارجی و میانی آرنج و ساعد میرود تنه عصب زند اعلائی کمی پائین تر از شاخه جلدیش شاخه هائی بعضلات برون گرداننده دراز و اولین زند اعلائی و چند رشته نیز بمفصل میفرستد (ش ۲۲) .

شاخه خلفی عصب زند اعلائی قبلا از نفوذ در عضله برون گرداننده کوتاه يك شاخه به عضله دومین زند اعلائی میدهد .

ج - عضلاتی جلدی - در بازو مایلا سطح خلفی عضله دو سر را تقاطع کرده و بین این عضله و عضله بازوئی قدامی در ناودان دو سری خارجی وارد میشود و در آنجا نیام را در طرف داخل ورید میانی قیفالی سوراخ کرده سطحی میگردد (ش ۲۳) .

##### ۲ - اعصاب فوق نیامی یا سولجی (ش ۲۳)

الف - بازوئی جلدی داخلی - در طرف خارج و همراه ورید باسلیق پائین آمده به چین آرنج میرسد و بدو شاخه تقسیم میشود يك شاخه خلفی که بسطح خلفی ساعد میرود و يك شاخه

قدامی که انشعاباتش ورید میانی باسلیقی را تقاطع میکند و بسطح قدامی ساعد میرود و نصف بیشتر پوست جلو آرنج را عصب میدهد.

ب - عضلانی جلدی - همینکه این عصب سطحی گردید بدو شاخه تقسیم میشود یک شاخه خلفی که بسطح خلفی ساعد میرود و دیگری قدامی است که ورید میانی قیفالی را در جلو تقاطع نموده بسطح قدامی ساعد میرود.

ج - شاخه جلدی خارجی زند اعلائی - رشته‌هایی بقسمت خارجی و تحتانی پوست چین آرنج میفرستد.

#### دوم - اصول عملی تشریح

قطع پوست (ش ۱۳) - قطع قائم و میانی پوست بازو را تا پنج سانتیمتر پائین چین آرنج ادامه داده و در انتهای تحتانی آن بر روی پوست قدامی ساعد قطع عرضی میدهیم و دو قطعه پوست را بطرفین آرنج برمیگردانیم.

عروق و اعصاب سطحی (ش ۲۳) - بادقت در نسج سلولی و چربی زیر پوست جستجو میشود. چنانچه نسج سلولی و چربی زیر پوست خیلی ضخیم باشد ضخامت نسج سلولی و چربی روی عروق و اعصاب را مانند پوست از وسط بدو قطعه تقسیم نموده و هر قطعه را بلند کرده روی قطعه پوست همانطرف میگذاریم بعد تمام نسج سلولی بین شبکه وریدها و اعصاب سطحی را برداشته تا نیام آرنج بکلی پاک و نمایان شود.

عضلات و عروق و اعصاب عمقی (ش ۲۲) - عروق و اعصاب سطحی را با انبرک (پنس) گرفته پائین میکشیم بعد نیام عضله دوسر را در خط وسط باز نموده و نیز استپاله نیامی آن عضله را روی عضلات فوق قرقره ای قطع میکنیم و آن استپاله را بطرف خارج بر میگردانیم.

اولا - عضلات فوق قرقره ای را بطرف داخل و عضله دوسر را بطرف خارج کشیده در ناودان دوسری داخلی قسمتهای زیر را جستجو میکنیم:

- ۱ - شریان بازویی و وریدهای قری آن ۲ - در طرف داخل شریان، عصب میانی قرار دارد که تقریباً در حدود فوق قرقره شاخه‌ای به عضله درون گرداننده مدور میفرستد ۳ - در قعر ناودان پیوند شریان راجعه زند اسفلی قدامی با شاخه جانبی داخلی تحتانی که از زیر عصب میانی میگذرد
- ۴ - در قسمت فوقانی ناودان دوسری داخلی عقده لنفاوی بالای فوق قرقره.

ثانیاً - عضلات برون گرداننده دراز و اولین زند اعلائی را بطرف خارج و عضله دوسر را بطرف داخل کشیده در ناودان دوسری خارجی قسمتهای زیر را بررسی میکنیم:

- ۱ - تنه عصب اعلائی جلدی که در کنار خارجی عضله دوسر ظاهر میشود.

۲ - عصب زند اعلائی بر روی سطح داخلی عضله برون گرداننده دراز و در قعر ناودان دوسری خارجی است قبل از انشعاب دو شاخه نازک و مایل به عضلات برون گرداننده دراز و اولین زند اعلائی میفرستد و در بالای چین آرنج یا کمی بالا تر بدو شاخه انتهائی تقسیم میشود شاخه خلفی آن قبل از آنکه به عضله برون گرداننده کوتاه وارد شود يك شاخه به دومین زند اعلائی میفرستد . عصب زند اعلائی همراه با شریان بازوئی عمقی است - این شریان در جاوی مفصل آرنج با شاخه راجعه زند اعلائی قدامی پیوند میگردد .

بالاخره وتر تحتانی عضله دوسر راتا تکمه دوسری پاك نموده و کیسه زلالی که آن و تررا از قسمت قدامی تکمه دوسری جدا میکند مشاهده میکنیم همچنین عضله بازوئی قدامی را پاك کرده تا اتصالش بر زائده منقاری رسیدگی میشود .

#### مسعود

ساعد از پائین به چینی که در جلو از تاشدن میج دست بر روی ساعد حاصل میشود و از بالا به آرنج محدود میگردد .

#### استخوان بندی

استخوان بندی ساعد از تنه و انتهای تحتانی استخوان های زند اعلی و زند اسفل تشکیل شده است - بین این دو استخوان که در بالا و پائین با هم مفصل شده اند فضای بین استخوانی بیضی شکلی است که قسمت اعظمش بواسطه رباط بین استخوانی مسدود است .

#### ۱- استخوان زند اسفل (۱)

الف - تنه (ش ۲۴ و ۲۵) بشکل منشور مثلث القاعده است و دارای سه سطح و سه کنار میباشد .

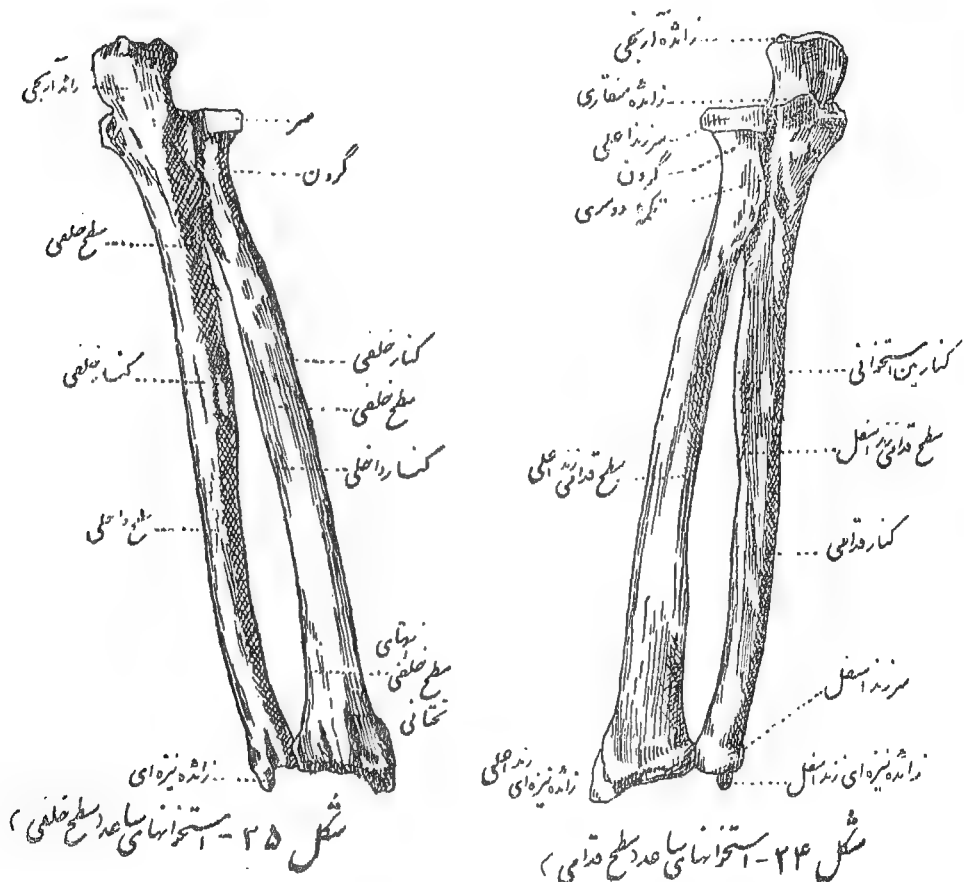
سطح قدامی - دونلث فوقانی پهن است و عضله تاکننده عمقی بر روی آن میچسبد ولی در پائین باریك است و محل اتصال عضله مربع درون گرداننده (۲) میباشد .

سطح داخلی - در بالا كاملاً بوسیله عضله تاکننده عمقی پوشیده شده است - در پائین باریك شده و مستقیماً زیر پوست قرار دارد .

سطح خلفی - بواسطه خط برجسته طولی بدو قسمت تقسیم میشود یکی داخلی است که تقریباً در تمام وسعتش به عضله زند اسفلی خلفی مربوط است و در بالای آن عضله (۳) سه گوشه

آرنجی میچسبد دیگری خارجی است که خطوط برجسته مایلی در آن دیده میشود-- این خطوط سطح اتصال عضلات زیر را بترتیب از یکدیگر جدا میسازد ( دور کننده دراز و باز کننده کوتاه و باز کننده دراز شست و باز کننده مخصوص انگشت سیاه ).

کنار قدیمی داخلی صاف است. کنار خلفی در بالا بدو خط برجسته منشعب میگردد که به کنارهای زائده آرنجی مربوط میشوند ولی در پایین بتدریج از بین میرود. کنار خارجی در پایین



صاف و در وسط نازک و برنده است -- این کنار در بالا منشعب میشود و با لبه تحتانی حفره کوچک سین شکل سطح مثلثی درست میکنند که محل اتصال عضله برون گرداننده کوتاه است (ش ۲۰).

ب - انتهای تحتانی - کمی برآمده است و شامل قسمت های زیر میباشد ۱- در طرف خارج برآمدگی مدوری است بنام سرزند اسفل که در خارج با حفره سین شکل زند اعلی و در پایین با رباط مثلثی (۱) مفصل میشود ۲- در طرف داخل برجستگی قائمی است موسوم به

زائده نیزه‌ای ۳- در عقب بین سر و زائده نیزه‌ای ناودان طولی است که محل عبور وتر عضله زند اسفلی خلفی است.

ج - انتهای فوقانی - در ناحیه آرنج شرح داده شده است.

## ۲- استخوان زند اعلی (۱)

الف - تنه - بشکل منشور مثلث القاعده است و دارای سه سطح و سه کنار میباشد (ش ۲۴ و ۲۵).

سطح قدامی - از تکه دو سری تا انتهای تحتانی استخوان بتدریج پهن میشود - عضله تاکننده دراز مخصوص شست بر دو ثلث فوقانی و عضله مربع درون گرداننده بر ثلث تحتانی این سطح اتصال دارند.

سطح خلفی - در بالا مدور است ولی در وسط کمی فرو رفته و محل اتصال دو عضله دور کننده دراز و بازکننده کوتاه شست میباشد.

سطح خارجی - مدور است در قسمت میانی آن اثر زبری است که محل اتصال تحتانی درون گرداننده مدور است.

کنار قدامی - از تکه دو سری شروع شده مایل به پائین و خارج تا زائده نیزه‌ای ممتد است.

کنار داخلی - نازک و برنده است نزدیک به انتهای تحتانی استخوان منشعب میگردد - این کنار با کنار خارجی زند اسفل مجموعاً فضای بین استخوانی را تشکیل میدهند.

کنار خلفی - کمی نمایان است.

ب - انتهای تحتانی - درشت و کمی از جلو و بعقب مسطح است و شامل قسمت‌های

زیر میباشد:

- ۱ - سطح تحتانی که مفصلی است بوسیله یک خط برجسته قدامی خلفی بدو قسمت تقسیم میشود یکی خارجی که با استخوان ناری و دیگری داخلی که با استخوان هلالی تشکیل مفصل میدهند.
- ۲ - سطح قدامی صاف و از بالا پائین فرو رفته است ۳ - سطح خلفی شامل دو ناودان است ناودان خارجی باریک و محل عبور وتر بازکننده دراز شست و ناودان داخلی عریض و محل عبور وترهای بازکننده مشترک انگشتان و بازکننده مخصوص انگشت سبابه میباشد ۴ - سطح داخلی مثالی است که از جلو و عقب بدو شاخه اشعاع تحتانی کنار داخلی استخوان زند اعلی محدود است. قاعده

این مثلث حفره سین شکل زند اعلی است که از جلو بعقب معترض است و با سر استخوان زند اسفل مفصل میشود ۵ - سطح خارجی دو ناودان دارد ناودان قدامی برای عبور وترهای دور کننده دراز و باز کننده کوتاه شست و ناودان خلفی برای عبور وترهای عضلات زند اعلائی است . باید دانست که این سطح در پائین به برجستگی درشتی موسوم به زائده نیزه ای زند اعلی منتهی میشود .

### تقسیم ساعد بدو ناحیه

ساعد بدو ناحیه قدامی و خلفی تقسیم میشود - بین دو ناحیه جداری است که از استخوانهای ساعد و رباط بین استخوانی و دو استپاله نیامی تشکیل شده است استپاله های نیامی از غلاف ساعد شروع شده یکی بکنار خلفی زند اسفل و دیگری به کنار خلفی زند اعلی متصل میگردد (ش ۳۱) .

### ۴ - ناحیه قدامی ساعد

#### اول - گالبد شناسی تو حیفی ناحیه قدامی ساعد

#### الف - عضلات

ناحیه قدامی ساعد دودسته عضله دارد : ۱ - دسته قدامی داخلی شامل عضلات تاکننده دست و انگشتان و عضله مربع درون گرداننده است ۲ - دسته خارجی عضلات طرف خارج ساعد را تشکیل میدهد .

#### ۱ - دسته قدامی داخلی

دسته قدامی داخلی شامل چهار طبقه عضله است که از عمق بسطح بقرار زیر است :  
طبقه عمقی یا طبقه مربع درون گرداننده - این طبقه فقط یک عضله دارد موسوم به مربع درون گرداننده .

مربع درون گرداننده (۱) (ش ۲۹) - مسطح و چهار گوش است و دارای الیاف عرضی است که بر روی ربع تحتانی استخوانهای ساعد قرار دارند در طرف داخل بر ربع تحتانی کنار داخلی و سطح قدامی زند اسفل میچسبند و در طرف خارج بر ربع تحتانی کنار خارجی و سطح قدامی زند اعلی اتصال دارد .  
عصب - عصب میانی .

عمل - دست و ساعد را بحالت درون گرداندن میگذارد - بدینمعنی که حرکت دورانی به دست میدهد به قسمی که شست بطرف داخل حرکت کرده و کف دست بطرف عقب متوجه میگردد .

طبقه عضلات تاکننده عمقی (۱) - شامل دو عضله است موسوم به تاکننده مشترك عمقی انگشتان و تاکننده دراز شست (ش ۲۶) که در جلوی مربع درون گرداننده واقع شده و آنرا قائماً تقاطع میکنند .

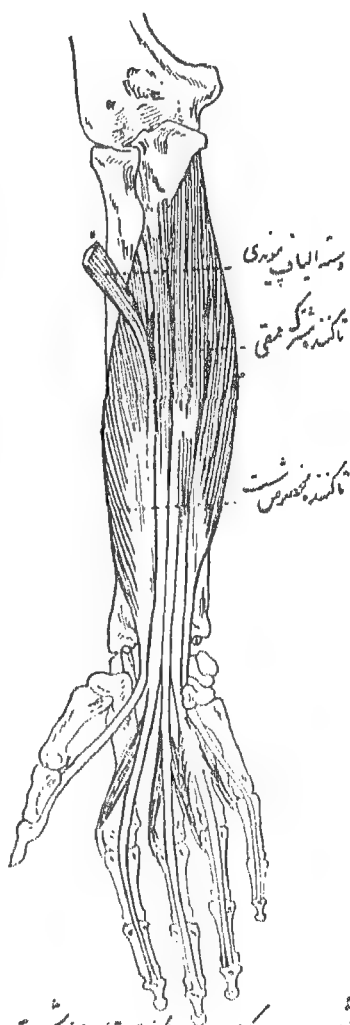
تاکننده مشترك عمقی انگشتان - در بالا بر روی دوئلت فوقانی سطوح قدامی و داخلی زنداسفل و همچنین روی رباط بین استخوانی مجاور اتصال دارد - در پائین بچهار وتر تقسیم میشود که هر وتر روی سومین بند انگشتان دویسم و سوم و چهارم و پنجم (بدون شست) متصل میشود .

عصب - دو دسته الیاف خارجی از عصب میانی و دو دسته الیاف داخلی از عصب زند اسفلی عصب میگیرند .

عمل - بند سوم انگشتان را روی بند دوم و بند دوم انگشتان را روی بند اول و بند اول انگشتان را روی کف دست و کف دست را روی ساعد تا میکند .

تاکننده دراز شست - در طرف خارج تاکننده مشترك عمقی قرار دارد - در بالا بر روی سطح قدامی زنداعلی در زیر تکه دوسری اتصال دارد - در پائین بوتر درازی منتهی میشود که روی بندناختی انگشت شست ثابت میگردد .

عصب - عصب میانی .



ش ۲۶ - کیننده عمقی انگشتان تاکننده شست

عمل - بند ناختی شست را روی بند دوم و بند دوم را روی اولین استخوان کف دست تا میکند .

طبقه تاکننده سطحی — این طبقه از يك عضله بنام تاکننده مشترك سطحی تشکیل میشود.  
تاکننده مشترك سطحی — (ش ۲۷) پهن و ضخیم است در بالا دوسر دارد یکی سر بازویی  
زند اسفلی و دیگری سرزند اعلائی است .  
سر بازویی زند اسفلی از طرفی روی فوق قرقره میچسبد و از طرف دیگر روی زائنده  
منقاری بلافاصله در زیر و داخل اتصالات بازویی قدامی و دسته الیاف منقاری درون گرداننده  
مدور متصل میشود .



سرزند اعلائی بر کنار قدامی زند اعلائی در  
طرف خارج سطح اتصال تاکننده مخصوص شست  
میچسبد .

سر بازویی زند اسفلی با سرزند اعلائی عضله  
یکی شده با هم قوسی را تشکیل میدهند که عصب  
میانی و شریان زند اسفلی از زیر آن عبور  
میکنند .

این عضله در باین بچهار و ترقسیم میشود  
که در دو طبقه قرار میگیرند — دو وتر  
سطحی بانگشت وسطی وانگشت چهارم (بنصر)  
میروند و دو وتر عمقی بانگشت سیابه وانگشت  
کوچک منتهی میگردند تمام وترهای این عضله  
روی کنارهای کفی بند دوم انگشت مربوطه می  
چسبند - باید دانست که تاکننده سطحی تقریباً  
بطور کامل عضلات طبقه دوم (تاکننده های عمقی)  
را میپوشاند .

ورقه عمقی غلاف تاکننده سطحی در ربع  
تحتانی ساعد ضخیم و با مقاومت است و از طرفین  
به کنار قدامی زند اعلائی و زند اسفل اتصال دارد  
این قسمت را نیام عمقی ساعد مینامند .

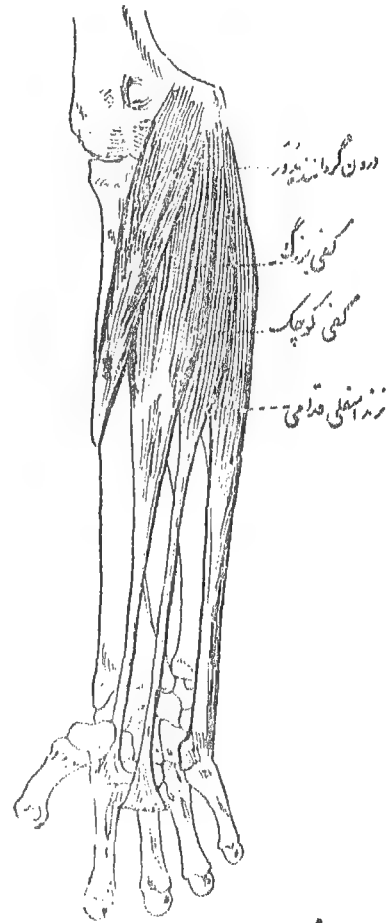
عصب - عصب میانی .

عمل — بند دوم انگشتان را روی بند اول و بند اول انگشتان را روی کف دست و کف دست



را روی ساعد تا میکنند .  
 طبقه عضلات فوق قرقره ای سطحی - این طبقه کاملاً سطحی است و قسمت اعظم تاکننده مشترک سطحی را میپوشاند و از چهار عضله تشکیل شده است که از طرف خارج بداخل عبارتند از درون گرداننده مدور - کفی بزرگ - کفی کوچک و زند اسفلی قدامی (ش ۲۸) انتهای فوقانی این چهار عضله برجستگی عضلانی داخلی چین آرنج را تشکیل میدهد .

درون گرداننده مدور (۱) - بطوریکه در چین آرنج شرح داده شده است در بالا دو سر دارد که یکی روی فوق قرقره و دیگری روی زائده منقاری اتصال مییابد و عصب میانی از بین دوسر این عضله عبور میکند تنه عضله مایل از پائین و خارج رفته و بر قسمت میانی سطح خارجی زند اعلی میچسبد و لبه داخلی ناودان دو سری داخلی چین آرنج را تشکیل میدهد .



شکل ۲۸ - عضلات فوق قرقره ای سطحی

عصب - عصب میانی .  
 عمل - دست و ساعد را بحالت درون گرداندن میگذارد .  
 کفی بزرگ (۲) - در طرف داخل درون گرداننده مدور روی فوق قرقره میچسبد و در پائین روی سطح قدامی قاعده دومین استخوان کف دست اتصال مییابد (ش ۲۸)

عصب - عصب میانی .  
 عمل - تاکننده دست روی ساعد است بعلاوه دست را از ساعد دور کرده و بحالت درون گرداندن میگذارد .

کفی کوچک (۳) - در طرف داخل کفی بزرگ روی فوق قرقره میچسبد و در پائین به نیام سطحی کف دست مربوط میشود .

عصب - عصب میانی .

Petit palmar - r

Grand palmar - r

Rond pronateur - r

عمل - تاکننده دست است .

زند اسفلی قدامی - در بالا از طرفی در داخل و عقب کفی کوچک روی فوق قرقره میچسبد و از طرف دیگر روی کنار داخلی زائده آرنجی و بردونلت فوقانی کنار خلفی زند اسفل اتصال دارد و در پایین روی استخوان نخودی<sup>(۱)</sup> متصل میشود . بین اتصال فوق قرقره ای و آرنجی این عضله قوس لیفی موجود است که از روی ناودان فوق قرقره ای آرنجی میگذرد .

عصب - عصب زند اسفلی

عمل - تاکننده و نزدیک کننده دست است

بطوریکه در بالا ذکر شد عضلات طبقه سطحی بانضمام عضله تاکننده مشترک سطحی به سبب اتصال مشترکشان بر روی فوق قرقره به دسته عضلات فوق قرقره ای<sup>(۲)</sup> نامیده میشوند باید دانست که این عضلات نزدیک به فوق قرقره روی سطح عمقی غلاف ساعد و همچنین روی دیواره های نیامی بین آن عضلات کم و بیش اتصال دارند ،

#### ۴ - دسته خارجی

دسته خارجی شامل چهار عضله است که از عمق به سطح عبارتند از برون گرداننده کوتاه -

دومین زند اعلائی - اولین زند اعلائی و برون گرداننده دراز (ش ۳۰)

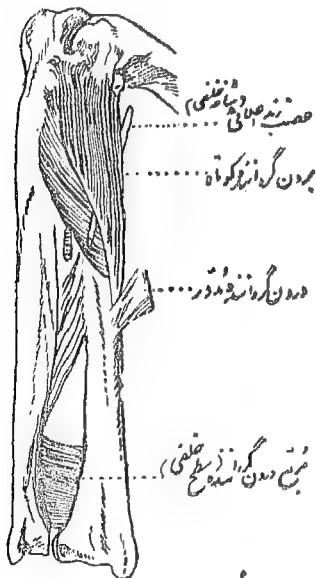
برون گرداننده کوتاه (۳) (ش ۴۹) - در بالا روی فوق لقمه و بر فرورفتگی استخوانی واقع در زیر حفره کوچک سین شکل زند اسفل متصل شده سپس دور انتهای فوقانی زند اعلائی پیچ میخورد و روی سطوح خارجی و قدامی این استخوان چسبیده و تمام میشود .

روی سطح خارجی این عضله سه عضله دیگر این ناحیه یکی بر روی دیگری قرار دارند .

عصب - شاخه عمقی عصب زند اعلائی از ضخامت این عضله گذشته و چند رشته باین عضله میدهد .

عمل - ساعد را بحالت برون گرداندن میگذارد یعنی

حرکت دورانی بدست میدهد به قسمی که شست بطرف خارج حرکت کرده و کف دست بطرف جلو متوجه میگردد .



شکل ۲۹ - برون گرداننده کوتاه

دومین زند اعلائی یا زند اعلائی کوتاه (ش ۳۰) - در بالامستقیم آروی سطح خارجی برون



شکل ۳۰ - عضلات خارجی و مفصلات ناحیه خلفی ساعد

گرداننده کوتاه قرار دارد و از فوق لقمه تا قاعده زائده نیزه ای سومین استخوان کف دست (۱) هم تداست.

عصب - از شاخه خلفی زنداعلائمی است .

عمل - بازکننده و دورکننده دست است .

اولین زند اعلائمی یا زنداعلائمی دراز - در بالا دومین زند اعلائمی را کاملاً میپوشاند و بر قسمت تحتانی کنار خارجی استخوان بازو چسبیده و در پائین روی سطح خلفی قاعده دومین استخوان کف دست<sup>(۱)</sup> اتصال می‌یابد .

دو عضله زند اعلائمی از بالا پائین بتدریج به طرف خلف ساعد متوجه میگردند بقسمی که در ثلث تحتانی کاملاً در ناحیه خلفی ساعد قرار میگیرند .

عصب - شاخه‌ای از تنه زند اعلائمی

عمل - بازکننده و دورکننده دست میباشد .

برون گرداننده دراز (۲) - سطحی‌ترین عضله دسته خارجی ساعد است در بالای نصف یا ثلث تحتانی کنار خارجی استخوان بازو (در جلو و بالای اتصال اولین زند اعلائمی) میچسبد و قائماً بطرف زائده نیزه‌ای زنداعلی پائین میرود و روی قاعده این زائده اتصال مییابد - سطح عمقی این عضله روی اولین زند اعلائمی قرار گرفته و کمی آنرا بطرف جلو تجاوز کرده است .

کنار قدامی داخلی برون گرداننده دراز در چین آرنج جدار خارجی ناودان دوسری خارجی را میسازد و در قسمت تحتانی ساعد با کنار خارجی کفی بزرگ ناودان نبض را تشکیل میدهد .

عصب - شاخه‌ای از تنه زند اعلائمی

عمل - تاکننده ساعد روی بازو است و فقط هنگامیکه ساعد در حالت درون گردانیدن کامل باشد عمل برون گرداننده دارد .

#### ب - نیام‌ها

غلاف ساعد که فقط روی ستیغ زند اسفل وجود ندارد در بالا با غلاف آرنج و در پائین با رباط‌های حلقوی میچ دست مربوط است . در طرفین سطح عمقی آن دو استتاله نیامی وجود دارد - استتاله داخلی روی کنار خلفی زند اسفل و استتاله خارجی روی کنار خلفی زند اعلی میچسبد - دو استتاله نیامی با دو استخوان زند اعلی و زند اسفل ساعد را بدو ناحیه قدامی و خلفی تقسیم میکنند بعلاوه از سطح عمقی غلاف ساعد استتاله‌های دیگر خارج میشوند که هر یک از عضلات ساعد را غلاف میکنند .

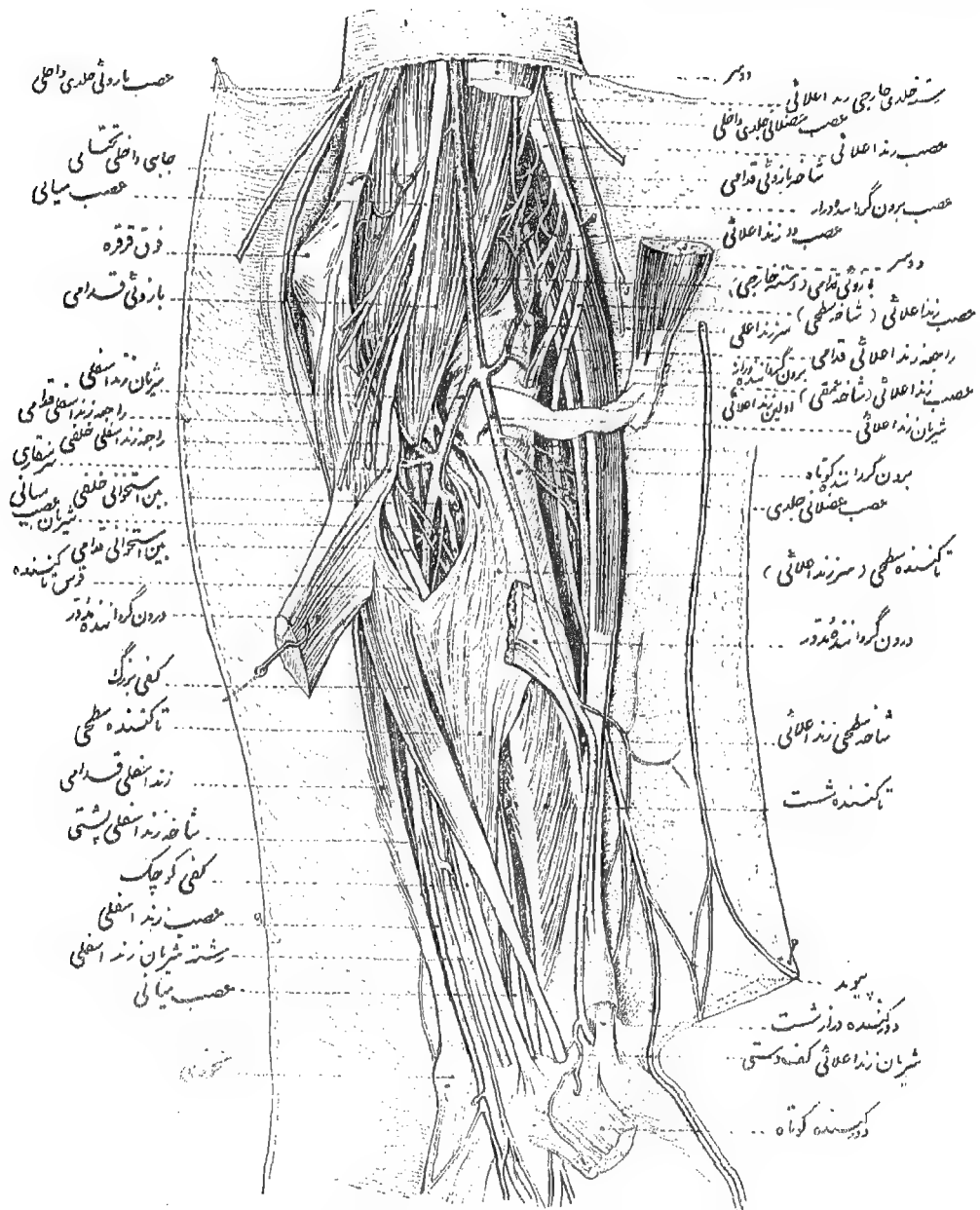
[illegible]

شکل ۳۱ - مقطع عرضی ساعد دیش بیانی (قطعه فوقانی)

۱۔ عروق زیر نیامی یا عمقی

الف - شریان زنداعلائی (۱) - مسیر - خطی است که از نقطه میانی چین آرنج بناودان نبض رسم شود از بالا بیائین بترتیب روی عضلات برون گرداننده کوتاه و درون گرداننده مدور و سر خارجی تاکننده سطحی و بالاخره روی تاکننده مخصوص شست و مربع درون گرداننده قرار میگیرد در نصف فوقانی ساعد بوسیله برون گرداننده دراز پوشیده شده است (ش ۳۱) بتدریج از سطح عمقی این عضله خارج شده و بلافاصله زیر نیام قرار میگیرد و به ناودان نبض وارد میشود (ش ۳۲) در حدود میچ دست بطرف عقب و خارج متوجه میشود و پهلوی خارجی مفصل میچ را در ورزده به پشت دست میرود . شاخه های جانبی - شاخه هایی به تنازلت مجاوره میدهد و همچنین شریان راجعه زنداعلائی (۲) قدیمی از آن خارج میشود که در ناودان دوسری خارجی بطرف آرنج بالا میرود . بالاخره شریان

عرضی قدامی میچ که نازک است و کنار تحتانی مربع درون گرداننده را بطرف داخل سیر نموده و با شاخه‌ای از زند اسفلی پیوند می‌شود (ش ۳۲ و ۳۳)



شکل ۳۲ - عروق اعصاب با هیئت قدامی (طبقه زیرین)

ب - شریان زند اسفلی (۱) - (ش ۳۲ و ۳۳) - از چین آرنج تا کف دست هم‌مد است - در ساعد

ابتدا مایلا پائین و داخل می‌رود و بعد مسیرش قائم می‌گردد.

شریان در قسمت مایلش (ش ۳۳) خطی را سیر می‌کند که از نقطه میانی چین آرنج به حدبین ثلث فوقانی و ثلث میانی کنار داخلی ساعد رسم شود و بترتیب از زیر مدور درون گرداننده و قوس تاکننده سطحی عبور کرده بین این عضله و تاکننده مشترک عمقی قرار می‌گیرد خط سیر قسمت قائم از رأس فوق قرقره تا کنار خارجی استخوان نخودی است - مجاورات شریان در این قسمت در بالا روی تاکننده مشترک عمقی و در پائین روی مربع درون گرداننده واقع است (ش ۳۱ و ۳۲) در بالا از تاکننده سطحی و در پائین از زند اسفلی قدامی پوشیده شده است و در ربع تحتانی ساعد در کنار خارجی و ترزند اسفلی و در زیر نیام عمقی ساعد قرار دارد بنابراین شریان در این محل سطحی است ولی از دونیام عمقی و سطحی ساعد پوشیده شده است.

شاخه‌های جانبی - ۱ - راجعه‌های زند اسفلی (۱) قدامی و خلفی - از شریان زند اسفلی نزدیک بمبداش خارج میشوند و بطرف فوق قرقره بالا رفته و با جانبی داخلی های شریان بازویی پیوند میشوند.

۲ - تنه بین استخوانی ها (۲) - از قسمت فوقانی شریان زند اسفلی جدا می‌شود و پائین و عقب رفته به انتهای فوقانی فضای بین استخوانی متوجه می‌شود و در آنجا بدو شاخه تقسیم می‌گردد موسوم به بین استخوانی قدامی و بین استخوانی خلفی (ش ۳۲ و ۳۳)

بین استخوانی قدامی از جلوی رباط بین استخوانی و بین دو عضله تاکننده عمقی (ش ۳۱ و ۳۳) پائین می‌رود و از قسمت تحتانی آن رباط عبور کرده بناحیه خلفی ساعد می‌رود - این شریان شاخه‌هایی به عضلات مجاور داده و همچنین شریان‌های تغذیه‌ای استخوان زند اعلی و استخوان زند اسفل را می‌دهد بالاخره شریانی بعصب میانی می‌فرستد (ش ۳۲)

بین استخوانی خلفی از سوراخ متشکله از کنار فوقانی رباط بین استخوانی با استخوانهای ساعد عبور کرده بناحیه خلفی ساعد می‌رود (بناحیه خلفی ساعد رجوع شود)

۳ - زند اسفلی پشتی (۳) - دویا سه انگشت بالای مچ از شریان زند اسفلی جدا شده از زیر عضله زند اسفلی قدامی عبور می‌کند و بطرف پشت مچ دست می‌رود.

۴ - شریان عرضی قدامی مچ نازک است و کنار تحتانی مربع درون گرداننده را بطرف خارج سیر کرده و با شاخه‌ای از شریان زند اعلائی پیوند می‌شود.

وریدها - هر شریان همراه با دو ورید قمری است.

## ۲ - هررق فوقه نیامی یا سطحی

وریدهای سطحی عمده عبارتند از: زند اسفلی سطحی و زند اعلائی سطحی و میانی که بطرف آرنج میروند بقسمی که زند اسفلی سطحی از پهلوی داخلی ساعد و ورید میانی از میان سطح قدامی آن میگذرند و وریدهای این سطح به اشکال مختلف دیده شده است مثلاً ورید میانی ممکن است وجود نداشته باشد و یا شاخه کوچکی باشد که بورید زند اعلائی سطحی و یا بورید میانی با سلیقی ملحق گردد.

## د - اعصاب

## ۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی

الف - عصب میانی (۱) - درچین آرنج از بین دوسر عضله درون گرداننده مدور گذشته (ش ۲۳) و کمی پائین تر از زیر قوس تاکننده سطحی نیز میگذرد و شریان زند اسفلی را از جلو تقاطع میکند و بعد قائماً در عقب تاکننده سطحی و جلوی فصل مشترك تاکننده مخصوص شست و تاکننده عمقی انگشتان پائین میروند - در حدود ثلث تحتانی ساعد بتدریج سطحی میگردد و در حدود میچ دست بلافاصله زیر غلاف ساعد بین وتر انگشت سبابه (تاکننده سطحی) و وتر کفی بزرگ قرار میگیرد سپس از زیر رباط حلقوی قدامی میچ عبور کرده به کف دست میروند.

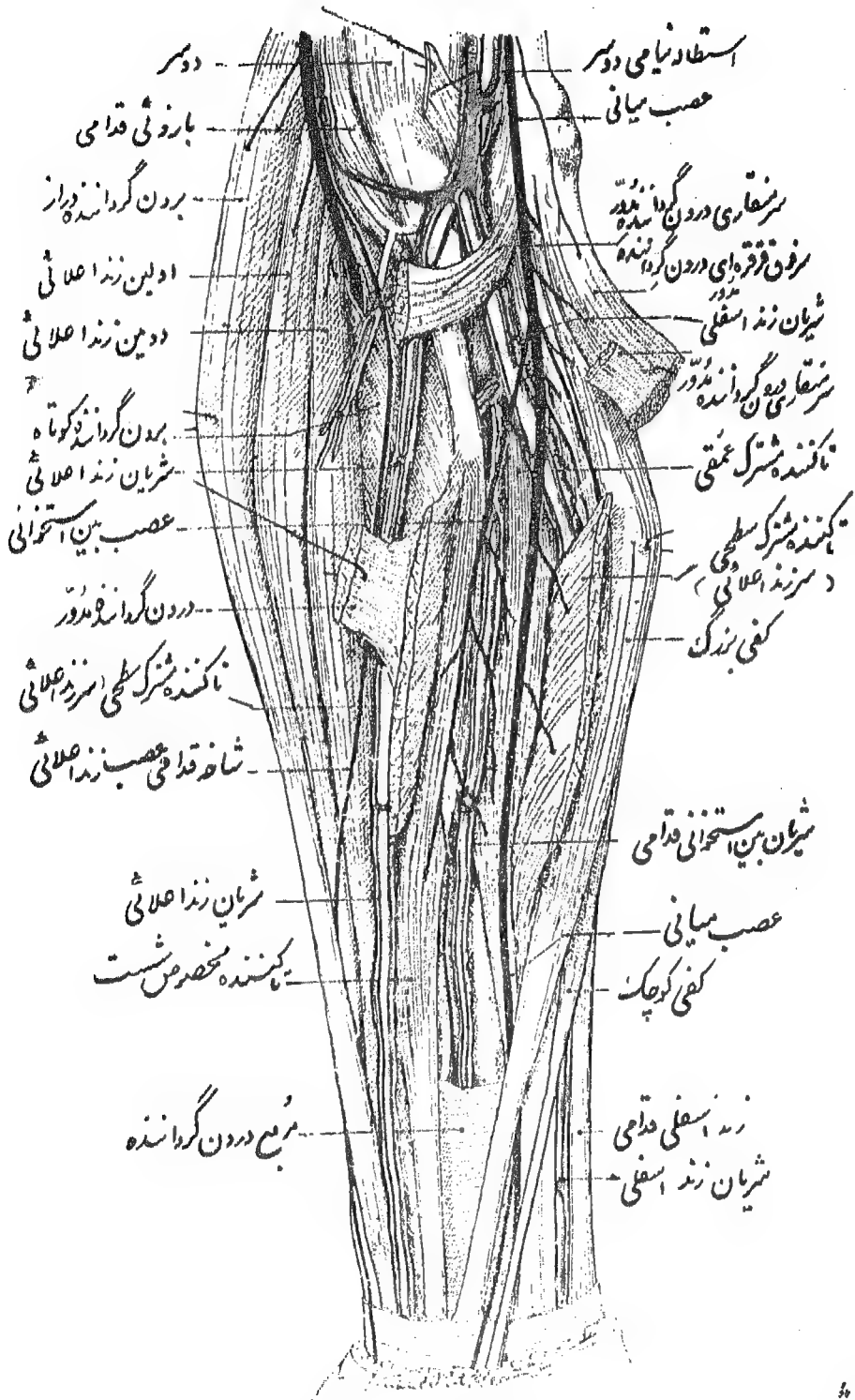
شاخه ها - ۱ - در حدود درون گرداننده مدور شاخه هایی به تمام عضلات فوق قرقره ای باستانی زند اسفلی قدامی میفرستد (شاخه تحتانی برای درون گرداننده مدور و شاخه هایی برای کفی بزرگ و کفی کوچک و تاکننده سطحی) ۲ - کمی پائین تر یک شاخه به تاکننده مخصوص شست و شاخه دیگر برای دو دسته الیاف خارجی تاکننده مشترك عمقی میفرستد.

۳ - در قسمت فوقانی ساعد عصب بین استخوانی را میدهد که همراه شریان بین استخوانی قدامی است (ش ۳۳) و رشته هایی به دو عضله تاکننده عمقی و یک شاخه به مربع درون گرداننده میفرستد و روی سطح قدامی مفصل های میچ تمام میشود.

۴ - سه یا چهار سانتی متر بالای میچ شاخه کفی جلدی (۲) را میدهد که از نیام عبور کرده پیوست کف دست میروند.

ب - عصب زند اعلائی - در ناودان دوسری خارجی چین آرنج و نزدیک به خط بین مفصلی بدو شاخه انتهایی قدامی و خلفی تقسیم میشود (ش ۳۲ و ۳۳) شاخه قدامی که حسی و سطحی است از زیر برون گرداننده دراز در طرف خارج شریان زند اعلائی پائین میروند و مجاور اتش تا ثلث تحتانی ساعد مانند شریان هم نام است ولی در ثلث تحتانی از زیر و بعد از عقب وتر برون گرداننده دراز عبور کرده به ناحیه خلفی ساعد میروند.





شکل ۳۳ - عضلات و عروق اعصاب ناحیه قدامی ساعد (طبقه عمقی)

شاخه خلفی که حرکتی و عمقی است از ضخامت عضله برون گرداننده کوتاه گذشته و به ناحیه خلفی ساعد می‌رود .

ج - عصب زند اسفلی (ش ۳۲) - از ناودان فوق قرقره‌ای آرنجی<sup>(۱)</sup> گذشته و از زیر زند اسفلی قدامی پائین می‌رود و به قسمت قدامی داخلی ساعد متوجه می‌شود و در بین ثلث فوقانی با ثلث میانی ساعد به شریان زند اسفلی می‌رسد و تامچ دست همراه شریان و در پهلوی داخلی آن قرار می‌گیرد .  
شاخه ها - ۱ - در ثلث فوقانی ساعد شاخه‌هایی به زند اسفلی قدامی و دودسته الیاف داخلی تاکننده عمقی می‌فرستد ۲ - کمی پائینتر شاخه‌ای بشریان زند اسفلی می‌دهد ۳ - در بین ثلث میانی و ثلث تحتانی ساعد (ش ۳۲) شاخه جلدی پشت دستی<sup>(۲)</sup> را می‌دهد که از زیر زند اسفلی قدامی گذشته بناحیه خلفی ساعد و می‌چ دست می‌رود .

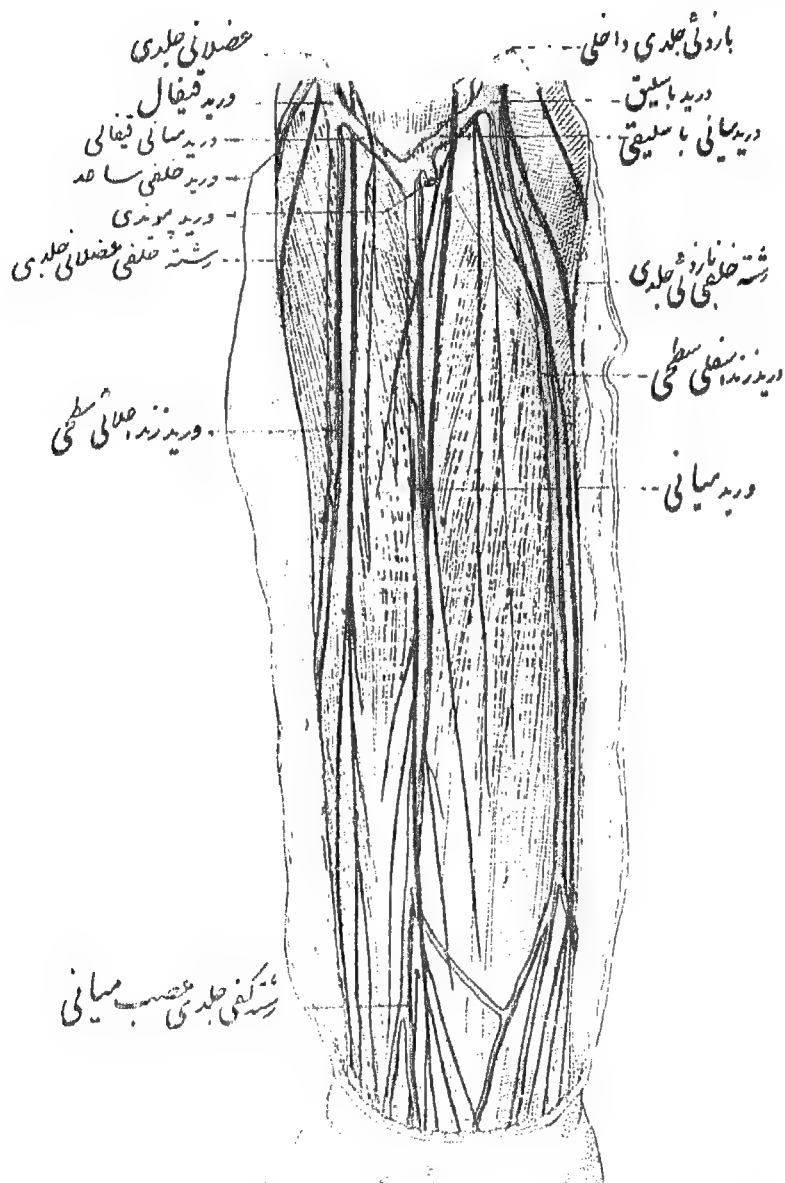
## ۲ - اعصاب فوق نیامی یا سطی

پوست این ناحیه در طرف خارج از شاخه‌های قدامی عضلانی جلدی و در طرف داخل از بازوئی جلدی داخلی عصب می‌گیرد بعلاوه شاخه کفی جلدی عصب میانی به قسمت تحتانی این ناحیه نیز عصب می‌دهد .

## دوم - اصول عملی تشریح

قطع پوست - عروق و اعصاب سطی - قطع طولی و میانی چین آرنج را قائماً تا چینی که از تاشدن می‌چ دست بر روی ساعد حاصل شده است امتداد داده و بر انتهای تحتانی آن از يك كنار به كنار دیگر ساعد قطع عرضی می‌دهیم و دو قطعه پوست را بلند کرده بطرفین می‌گذاریم (ش ۱۳) عروق و اعصاب سطی را روی غلاف ساعد جستجو می‌کنیم: (ش ۳۴) در طرف خارج ساعد شاخه‌های جلدی خارجی زنداعلی و شاخه‌های عضلانی جلدی، در طرف داخل ساعد شاخه‌های بازوئی جلدی داخلی و در پائین ساعد شاخه کفی جلدی عصب میانی و پیوند عضلانی جلدی با بازوئی جلدی داخلی .  
عضلات و عروق و اعصاب عمقی - ابتدا عروق و اعصاب سطی را که بطرف می‌چ دست یا خلف ساعد می‌روند بدون آنکه پار= شوند بطرف خارج و بطرف داخل کنار میز نیم بعد نیام سطی ساعد را بر می‌داریم مگر نزدیک به فوق قرقره که کاملاً به عضلات فوق قرقره‌ای چسبیده است - سپس عضلات سطی را پاک می‌کنیم و بقدری که ممکن است به فوق قرقره نزدیک شده اتصالات فوقانی عضلات فوق قرقره‌ای را واریسی مینمائیم .

بیرون گرداننده دراز را بطرف خارج و کفی بزرگ را بطرف داخل کشیده شریان زند اعلائی و شاخه قدامی عصب زند اعلائی را مشاهده می کنیم آنگاه عصب و شریان و شاخه های جانبی را بررسی مینمائیم (ش ۳۲)



شکل ۳۱ - عروق اعصاب ناحیه قدامی ساعد (طبقه سطحی)

زند اسفلی قدامی را بطرف داخل و تا کننده مشترک ساعدی را بطرف خارج میکشیم و شریان زند اسفلی را در قسمت قائمش با عصب زند اسفلی که مجاور و در طرف داخل آن قرار دارد جستجو

میکنیم و در حدود وسط ساعد مبدأ عصب شریان زند اسفلی را پیدا میکنیم - بعد از پائین بیالا از ثلث میانی ساعد تا ناودان فوق قرقره ای آرنجی عصب زند اسفلی را پاك نموده و بررسی میکنیم (برای این عمل لازم است دسته الیاف زند اسفلی قدامی را در امتداد عصب قطع نمود (ش ۳۲) ضمناً شاخه‌هایی که در این قسمت از عصب زند اسفلی جدا شده به زند اسفلی قدامی و دودسته الیاف داخلی تاکننده مشترك عمقی میروند جستجو میگردد .

درون گرداننده مدور را در طرف داخل شریان زند اعلائی قطع نموده و همچنین در زیر آن دسته الیاف تاکننده سطحی که براستخوان زند اعلی اتصال دارد قطع مینمائیم (ش ۳۳) این دوعضله و تمام توده عضلانی فوق قرقره‌ای را بطرف داخل میبریم بدین ترتیب طبقه تاکننده‌های عمقی مشاهده میگردد - عصب میانی که بین دسته الیاف منقاری و دسته الیاف فوق قرقره‌ای درون گرداننده مدور میگردد طبعاً پس از قطع این عضله باهمین عضله بطرف داخل بلند شده است بنابراین دسته الیاف منقاری آن عضله را قطع نموده عصب میانی را آزاد میکنیم و شاخه‌هایی که این عصب به عضلات فوق قرقره ای و تاکننده مخصوص شست و دودسته الیاف خارجی تاکننده مشترك عمقی میفرستد تا محل ورودشان بعضله جستجو میشود و در همین موقع قسمت مایل شریان زند اسفلی و شاخه‌های جانبی آن بررسی میگردد (ش ۳۳)

عضلات تاکننده مشترك عمقی و تاکننده مخصوص شست را پاك نموده و محل اتصالشان بر روی ساعد تحقیق میگردد - دوعضله عمقی را بطرف خارج محور ساعد کشیده شریان بین استخوانی قدامی و عصب بین استخوانی را مشاهده میکنیم و سطح قدامی عضله مربع درون گرداننده را پاك نمود، و عصب آن را که از بین استخوانی میاید جستجو می نمائیم .

### دست

دست در امتداد ساعد و از چین قدامی مچ دست تانوک انگشتان است .

### استخوان بندی

استخوان‌های دست سه دسته اند ۱ - استخوانهای مچ دست ۲ - استخوانهای کف دست ۳ - استخوانهای انگشتان یا بند انگشتان (ش ۳۵ و ۳۶)

### استخوانهای مچ دست (۱)

مچ دست دارای هشت استخوان است که در دو ردیف فوقانی و تحتانی قرار گرفته‌اند و

مجموعاً ناودانی با تفرع قدامی تشکیل میدهند که وترهای عضلات تاکننده انگشتان از آن میگذرند . استخوانهای میچ دست مکعبی شکل اند و هر کدام دارای شش سطح میباشد . سطوح قدامی و خلفی مربوط به کف دست و پشت دست میباشد ولی سطوح فوقانی و تحتانی و طرفی آنها مفصلی است . ( باستثناء سطوح طرفی که در سطح خارجی و در سطح داخلی میچ دست قرار دارند ) .

الف - ردیف فوقانی یار دیف

اول استخوانهای میچ دست -

از طرف خارج بداخل عبارتند از:

ناوی (۱) هلالی (۲) هرمی (۳)

نخودی (۴) ( نخودی فقط با سطح

قدامی هرمی مفصل میشود )

سطوح استخوانهای ردیف

اول - ۱ - در بالا - محدب و مدور

است و با انتهای تحتانی دواستخوان

ساعد مفصل میشوند بقسمی که ناوی

و هلالی با سطح تحتانی زند اعلی

مفصل میشوند و هرمی مقابل با

سر زند اسفل است که بین آنها

رباطی بنام رباط مثلثی وجود دارد

۲ - در پایین بنا بر ردیف تحتانی

استخوانهای میچ دست مفصل میشوند

۳ - در جلو زیر و محل اتصال رباطها و عضلات برآمدگیهای خارجی (۵) و داخلی کف دست (۶)

میباشند بعلاوه سطح قدامی هرمی سطح مفصلی است که با نخودی مفصل میشود ۴ - در طرفین

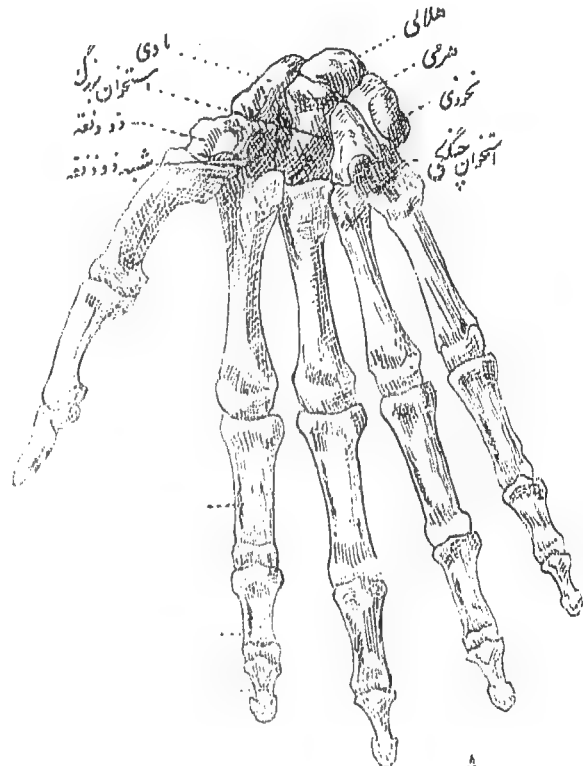
با استخوانهای مجاور مفصل میشود - سطحهای طرفی استخوانهای ناوی شکل خاصی دارند بدینقرار :

سطح طرفی داخلی درعین حال با هلالی و استخوان بزرگ مفصل میشود - سطح طرفی خارجی

غیر مفصلی است و مانند زائدهای موسوم به تکه ناوی بطرف خارج و جلو کشیده شده است

۵ - در عقب تقریباً هوار و محل اتصال رباطها است .

ب - ردیف تحتانی یار دیف دوم استخوانهای میچ دست شامل چهار استخوان است که



شکل ۳ - استخوانهای میچ دست (سطح قدامی)

Pisiforme - ۴

Pyramidal - ۳

Semi-lunaire - ۲

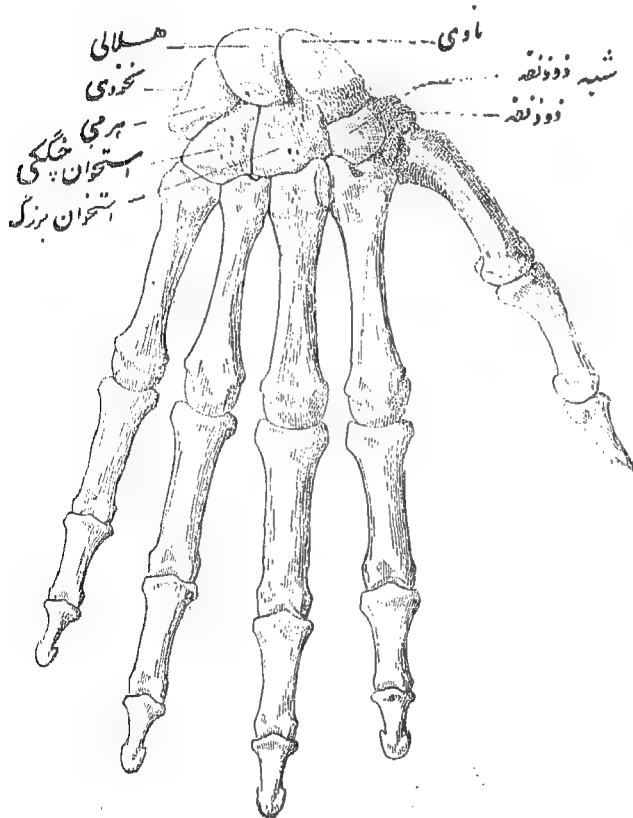
Scaphoïde - ۱

Hypothenar - ۶

Thénar - ۵

از طرف خارج بداخل عبارتست از دوزنقه<sup>(۱)</sup> و شبه دوزنقه<sup>(۲)</sup> و استخوان بزرگ<sup>(۳)</sup> و استخوان چنگکی<sup>(۴)</sup>.

سطوح استخوانهای ردیف دوم - ۱ - در بالا - با سطوح تحتانی ردیف اول استخوانهای میچ دست مفصل میشوند بدینقرار: دوزنقه و شبه دوزنقه مجموعاً با ناوی ولی



شکل ۳۶ - استخوان بندی دست (سطح خلفی)

استخوان بزرگ با هلالی تشکیل مفصل میدهند و استخوان چنگکی با دو استخوان هلالی و هر می مفصل می شود ۲- در پایین با استخوانهای کف دست مفصل میشوند ۳- در جلو زبر و محل اتصال رباطها و عضلات بر آمده گیهای خارجی و داخلی کف دست میباشد بعلاوه در قسمت خارجی سطح قدامی دوزنقه و در قسمت داخلی سطح قدامی استخوان چنگکی زائده هائی موسوم به تکه دوزنقه<sup>(۵)</sup> و زائده قوسی شکل<sup>(۶)</sup> بنام زائده قلابی وجود دارد که محل اتصال رباط حلقوی قدامی میچ دست میباشد. انحنای زائده قلابی بطرف خارج و طولش نسبتاً قابل ملاحظه

است ۴- در عقب زبر و محل اتصال رباطها است ۵- در طرفین با یکدیگر مفصل میشوند - استخوان بزرگ در طرف خارج با شبه دوزنقه و همچنین با ناوی تشکیل مفصل میدهد (ش ۳۵ و ۳۶) ناودان قدامی میچ دست و رباط حلقوی قدامی میچ دست و مجرای میچ دستی<sup>(۷)</sup> - ناودان استخوانی قدامی میچ دست از طرف خارج بتکه های ناوی و دوزنقه ای و از طرف داخل ببر آمده گی استخوان نخودی و زائده قلابی محدود است - تیغه لیفی ضخیمی موسوم به رباط حلقوی قدامی بطرفین ناودان

- |                                       |              |                          |             |
|---------------------------------------|--------------|--------------------------|-------------|
| Os crochu - ۴                         | Grand os - ۳ | Tapézoïde - ۲            | Trapèze - ۱ |
| Apophyse unciforme de l'os crochu - ۶ |              | Tubercule du trapèze - ۵ |             |
| Canal carpien - ۷                     |              |                          |             |

مزبور چسبیده و آن ناودان را بمجرای استخوانی لیفی موسوم به مجرای میج دستی مبدل میسازد. عصب میانی و وترهای تاکنده‌های انگشتان و کفی بزرگ از مجرای استخوانی لیفی میج دستی عبور میکنند.

## ۲- استخوانهای کف دست (۱)

کف دست شامل پنج استخوان دراز است. در بین آنها فضاهای بین استخوانی وجود دارد. در بالا باریک دوم استخوانهای میج دست و در پائین باند‌های اول انگشتان مفصل میشوند و آنها را از طرف خارج به داخل اولین و دومین و سومین و چهارمین و پنجمین استخوان کف دست مینامند هر کدام دارای یک تنه و دو انتها است.

تنه - بشکل منشور مثلث القاعده است سطح خلفی در پائین عریضتر از بالا است - دو سطح طرفی در بالا عریضتر از پائین است - دو کنار طرفی و یک کنار قدامی مقعر بجایو دارد.

انتهای فوقانی - قاعده استخوان نامیده میشود و شامل یک سطح فوقانی مفصلی است که مقابل باریک دوم استخوانهای میج دست میباشد و دو سطح مفصلی طرفی دارد که با استخوانهای مجاور مفصل میشوند باید دانست که قاعده اولین استخوان کف دست سطح مفصلی طرفی ندارد و قاعده دومین و پنجمین استخوان کف دست هر کدام فقط یک سطح مفصلی طرفی دارد و روی انتهای فوقانی دومین و سومین استخوان کف دست برآمدگی‌های کوچکی است که در امتداد سطح خلفی استخوان بیالاست و موسوم به زائده‌های نیزه‌ای (۲) دومین و سومین استخوان کف دست میباشد.

انتهای تحتانی - سر استخوان کف دست نامیده میشود زیرا که شامل سطح مفصلی مدوری است که با قاعده بنداول انگشت مفصل میشود طرفین این انتها زبر و محل اتصال رباطهاست.

## ۳- استخوانهای انگشتان دست یا پنجه‌های انگشتان

هر انگشت باستثنای شست دارای سه استخوان یا سه بند است - شست دو بند دارد - بندهای انگشت را از کف دست تانوک انگشت اولین و دومین و سومین بند گویند. بند انگشت استخوان نسبتاً درازی است که دارای یک تنه و دو انتها است.

الف- بند اول - تنه - در عقب محدب و در جلو مسطح یا کمی مقعر است - انتهای فوقانی یا قاعده دارای یک حفره مدوری است که با سر استخوان کف دست مفصل میشود - انتهای تحتانی یا سر شیب به قمره است و با انتهای فوقانی بند دوم مفصل میشود.

ب- بند دوم - تنه - آن شیب به تنه بنداول است - سطح مفصلی انتهای فوقانی دارای دو بستر

مقعر است که مقابل باقرقره بنداول میباشد - سطح مفصلی انتهای تحتانی قرقره ای شکل است .  
 ج- بندسوم یا بندناخنی - تنه در عقب محدب و در جلو مسطح است - انتهای فوقانی مثل  
 انتهای فوقانی بند دوم است - انتهای تحتانی عریض و مدور و زیر میباشد .  
 استخوانهای کنجی (۱) - استخوانهای کوتاه و ریزی است که جلوی مفصلهای کفدستی بند  
 انگشتی قرار دارد و تئای آنها که ثابت است جلوی مفصل کفدستی بند انگشتی شست واقع اندیکی داخلی  
 که مدور است و دیگری خارجی که عرضا کشیده میباشد .

### تقسیم دست بدو ناحیه

دست شامل دو ناحیه موسوم به کف دست و پشت دست میباشد .

### ه - ناحیه کف دست

#### اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه کف دست

##### الف - عضلات

عضلات کف دست بسه دسته تقسیم میشود ۱ - دسته میانی شامل عضلات بین استخوانی است  
 که در فضاهای بین استخوانهای کف دست قرار دارند ۲ - دسته خارجی مربوط به شست میباشد و برآمدگی  
 خارجی کف دست را تشکیل میدهد ۳ - دسته داخلی مربوط به انگشت کوچک است و برآمدگی داخلی  
 کف دست را میسازد. بین برآمدگی خارجی و برآمدگی داخلی کف دست و در جلوی عضلات بین استخوانی  
 و ترهای تاکننده های انگشتان میگذرند بعلاوه زبانه های عضلانی وجود دارد موسوم به عضلات  
 دودی که همراه و ترهای تاکننده مشترك عمقی است .

#### ۱ - عضلات بین استخوانی (۲)

این عضلات در فضاهای بین استخوانهای کف دست قرار گرفته و هر کدام روی سطحهای طرفی  
 دو استخوان که فضای بین استخوانی را محدود میسازند اتصال دارند و بر حسب محلی که در فضاهای  
 بین استخوانی اشغال می کنند به بین استخوانیهای پشت دستی و بین استخوانیهای کف دستی نامیده می شوند  
 و بطور کلی عضله بین استخوانی روی هر انگشتی که متصل می شود اتصال اصلیش در فضای بین استخوانی  
 روی استخوان کف دستی است که در امتداد همان انگشت قرار دارد .

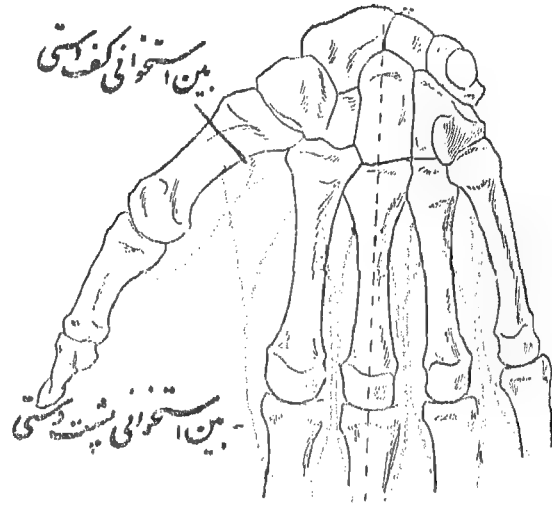
الف - بین استخوانی های پشت دستی - (ش ۳۷ و ۴۱) از بین استخوانی های کف دستی درشت تر اند



و شماره آنها چهار است و از شست بطرف انگشت کوچک اولین و دومین و سومین و چهارمین بین استخوانی نامیده میشوند.

طرز اتصال در فضای بین استخوانی ۱- روی تمام وسعت سطح طرفی استخوان کف دستی که

به محور دست نزدیک میباشد (محور دست خطی است که از انگشت وسطی میگذرد) ۲- فقط روی نصف خلفی وسعت سطح طرفی استخوان کف دستی مجاور که به محور دست دور میباشد. هریک از بین استخوانی های پشت دستی در پائین بیک و تر ختم میشود که بلافاصله بدو دسته الیاف سطحی و عمقی تقسیم میگردد.



شکل ۳۷ - تصویر عضلات بین استخوانی

دسته سطحی - که تیغه ایفی مثالی است به کنار طارفی و تر

بازکننده مربوطه که نزدیک به وسیعترین سطح اتصال بین استخوانی است متصل میشود (زبان و تر عضله دودی واقع در همان فضای بین استخوانی به تیغه ایفی مثالی مذکور ملحق میگردد.)

الیاف فوقانی تیغه های مثالی در حدود قاعده اولین بند انگشت افقا از پشت و تر های بازکننده میگذرند و موسوم اند به پشتی<sup>(۱)</sup> بین استخوانیها که خود تاکننده قوی بند اول انگشتان است ولی الیاف تحتانی تیغه های مثالی که به زبان های ایفی اتصالی و تر بازکننده مربوطه میروند و نیز بقاعده بند دوم و قاعده بند سوم ثابت میشوند بازکننده قوی بند دوم و بند سوم انگشتان میگرددند.

دسته عمقی - کوتاه و نازک است و به تکه طرفی انتهای فوقانی اولین بند انگشت مربوطه میچسبند (تکه ای که در امتداد وسیعترین سطح اتصال عضله بین استخوانی است) به بیان دیگر و تر هریک از بین استخوانی های پشت دستی نسبت به محور دست همیشه بر پهلوی هر انگشتی که متصل می شود اتصال اصایش در فضای بین استخوانی روی استخوان کف دستی است که در امتداد همان انگشت قرار دارد -

ب- بین استخوانی های کف دستی - سه تا است و در دومین و سومین و چهارمین فضای بین استخوانی قرار دارند - اولین بین استخوانی کف دستی غیر ثابت است و در صورتیکه وجود داشته باشد

خیلی نازک و معمولاً جزء عضله نزدیک کننده شست بشمار میرود .

**طراز اتصال در فضای بین استخوانی -** روی نصف قدامی یا کف دستی وسعت سطح طرفی استخوانی است که به محور دست دور میباشد (ش ۳۷ و ۴۱)

اتصال تحتانی و ترین استخوانی کف دستی شبیه به اتصال تحتانی بین استخوانی پشت دستی است با این اختلاف که دسته الیاف عمقی و ترین استخوانی کف دستی روی سطح طرفی انتهای فوقانی اولین بند انگشت مربوطه که در امتداد سطح اتصال فوقانی عضله است متصل میشود به بیان دیگر وتر هریک از بین استخوانی های کف دستی همیشه بر پهلوی هر انگشتی که متصل می شود اتصال فوقانیش روی استخوان کف دستی است که در امتداد همان انگشت قرار دارد .

**عصب -** تمام عضلات بین استخوانی پشت دستی و کف دستی از زند اسفلی عصب میگیرند .  
**عمل بین استخوانی ها - ۱ -** بین استخوانی های پشت دستی و کف دستی مجموعاً اولین بند انگشتان را تا کرده و دو بند دیگر را میگسترانند ۲- بین استخوانی های پشت دستی انگشتانی را که روی آنها اتصال دارند نسبت به محور دست باز نموده و از یکدیگر جدا میسازند ۳- بین استخوانی های کف دستی انگشتان را به محور دست نزدیک میکنند .

## ۲ - عضلات برآمدگی کفی خارجی (۱)

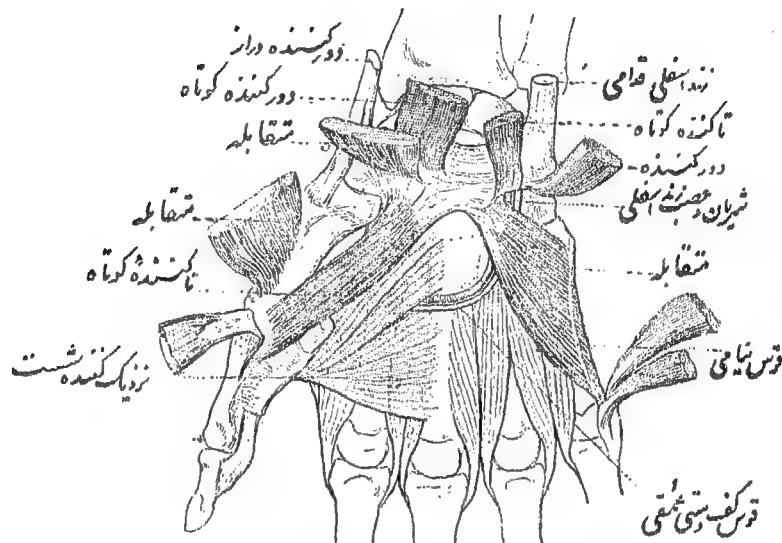
برآمدگی کفی خارجی چهار عضله دارد که از عمق به سطح عبارتند از : نزدیک کننده شست و تاکننده کوتاه و متقابل و دور کننده کوتاه .

**الف - نزدیک کننده شست (۲) (ش ۳۸) -** مسطح و مثلثی شکل است و در جلوی اولین و دومین فضای بین استخوانی واقع میباشد و از مچ دست و دومین و سومین استخوان کف دست تا اولین بند شست امتداد دارد و از دو دسته الیاف اصلی تشکیل شده است یکی فوقانی یا دسته مچ دستی که بپائین و خارج تمایل دارد و آن را نزدیک کننده مایل گویند دیگری تحتانی یا دسته کف دستی که الیافش عرضی است و آن را نزدیک کننده عرضی گویند .

دسته مچ دستی روی رباطهایی که ناودان قدامی مچ دست را میپوشاند اتصال یافته و بعلاوه روی شبه دوزنقه و استخوان بزرگ میچسبد .

دسته کف دستی بترتیب زیر اتصال دارد: ۱- به انتهای فوقانی و کنار کف دستی سومین استخوان کف دست ۲- به انتهای فوقانی دومین استخوان کف دست (در زیر اتصال کفی بزرگ) و به تنه استخوان نزدیک به کنار قدامی آن ۳- به سطح قدامی کپسول دومین و سومین و چهارمین مفصل کف دستی بند انگشتی .

دو دسته الیاف میچ دستی و کف دستی پس از اتصالشان به میچ دست و کف دست بطرف مفصل کف دستی بند انگشتی شست متوجه شده و تمرکز مییابد و بوسیله وتر کوتاهی روی استخوان کنجی داخلی و روی برجستگی داخلی انتهای فوقانی اولین بند شست میچسبند.



شکل ۳۸ - عضله بزرگ کنجی خارجی و بزرگ کنجی داخلی (طبقه عمقی)

عصب - زند اسفلی

عمل - نزدیک کننده شست است.

ب - تاکنده کوتاه شست<sup>(۱)</sup> (ش ۳۸) - مثلی است و در طرف داخل سطح کف دستی اولین استخوان کف دست واقع شده و قسمت خارجی نزدیک کننده شست را میپوشاند و از ردیف دوم استخوانهای میچ دست تا اولین بند شست مهتد است دارای دو دسته الیاف میباشد یکی سطحی است که به تکه دوزنقه و کنار تحتانی رباط حلقوی میچ دست میچسبند دیگری عمقی است که روی شبه دوزنقه و استخوان بزرگ اتصال دارد.

دو دسته الیاف سطحی و عمقی متحد شده و در طرف بالا با یکدیگر ناودانی با تفرع داخلی درست میکنند (وتر تاکنده دراز شست از آن میگذرد) سپس بوتری تمام میشود که روی استخوان کنجی خارجی و برجستگی خارجی انتهای فوقانی اولین بند شست میچسبند.

عصب - دسته عمقی عضله از زند اسفلی و دسته سطحی آن از عصب میانی عصب میگیرد.

عمل - انگشت را به طرف داخل و جلو میبرد بنابراین میتوان گفت که این عضله نزدیک کننده شست میباشد .

ج- متقابل شست<sup>(۱)</sup> (ش ۳۸) - مثلی است و در طرف خارج دسته سطحی تا کننده کوتاه واقع است و از ردیف دوم استخوانهای میچ دست تا اولین استخوان کف دست ممتد است در بالا به بستر خارجی تکمه دوزنقه و قسمت خارجی سطح قدامی رباط حلقوی قدامی چسبیده مایلا پائین و خارج می رود و اولین استخوان کف دست را میپوشاند و بر روی تمام وسعت قسمت خارجی سطح قدامی آن متصل و ختم میشود .

عصب - عصب میانی

عمل - اولین استخوان کف دست را بجلو و داخل میبرد و مقابل هریک از انگشتان دیگر نگاه میدارد .

د- دور کننده کوتاه شست<sup>(۲)</sup> (ش ۳۸) - مثلی شکل و سطحی ترین عضله برآمدگی کفی خارجی میباشد و قسمتی از عضلات متقابل و تا کننده کوتاه را میپوشاند و از ردیف اول استخوانهای میچ دست تا اولین بند شست ممتد است .

در بالا روی تکمه ناوی و قسمت فوقانی سطح قدامی رباط حلقوی قدامی (بالای متقابل) میچسبد و یک دسته الیاف و تر دور کننده دراز به آن ملحق میگردد .

و تر عضله در پائین روی برجستگی خارجی انتهای فوقانی اولین بند شست چسبیده و بعلاوه بوسیله تیغه وتری به وتر باز کننده دراز شست متصل میشود .

عصب - عصب میانی

عمل - شست و اولین استخوان کف دست را بطرف داخل و جلو میبرد بنابراین نزدیک کننده شست است .

### ۳ - عضلات برآمدگی کفی داخلی<sup>(۳)</sup>

برآمدگی کفی داخلی شامل چهار عضله است که از عمق به سطح عبارتند از : متقابل و تا کننده کوتاه و نزدیک کننده انگشت کوچک و کفی جلدی .

الف - متقابل انگشت کوچک<sup>(ش ۳۸)</sup> - مثلی شکل و کوتاه و ضخیم و مسطح است در جلوی پنجمین استخوان کف دست واقع میباشد و از ردیف دوم استخوانهای میچ دست تا پنجمین استخوان کف دست ممتد است در بالا روی سطح داخلی قلاب استخوان چنگکی و پائین رباط حلقوی قدامی میچسبد

و در پائین بر روی تمام طول کنار داخلی پنجمین استخوان کف دست و قسمتی از سطح داخلی استخوان که نزدیک آن کنار است چسبیده و ختم میشود.

عصب - زند اسفلی

عمل - انگشت کوچک را به جاو و خارج برده مقابل شست نگاه میدارد.

ب - تاکننده کوتاه انگشت كوچك (ش ۳۸ و ۴۴) - دو کی شکل و نازك است و در جلوی متقابله میباشد و از ردیف دوم استخوانهای میچ دست تا اولین بند انگشت كوچك ممتد است در بالا سطح داخلی قلاب استخوان چنگکی و قسمت قدامی داخلی رباط حلقوی قدامی (بالای اتصال متقابله) میچسبند - در پائین بوسیله وتر مسطحی بر پهلوی داخلی انتهای فوقانی اولین بند انگشت كوچك میچسبند و همچنین بوسیله استطاله ای روی و تر باز کننده انگشت پنجم اتصال دارد.

عصب - زند اسفلی

عمل - تاکننده انگشت كوچك است.

ج - نزدیک کننده انگشت كوچك (ش ۳۸) - دراز و مسطح است در قسمت داخلی و سطحی بر آمدگی کفی داخلی میباشد و از نخودی تا اولین بند انگشت كوچك ممتد است در بالا به نخودی و به استطاله و تری زند اسفلی قدامی چسبیده و در جلوی متقابله و در طرف داخل تاکننده کوتاه واقع است و بطرف انگشت كوچك پائین میرود و با اتصال تحتانی تاکننده کوتاه مشتبه و یکی میگردد.

عصب - زند اسفلی

عمل - تاکننده و نزدیک کننده انگشت كوچك است و نسبت به محور دست دور کننده میباشد.

د - کفی جلدی (۱) (ش ۴۰) - تیغه مسطح و نازك و چهار گوش است که در نسج ساولی زیر پوست معاذی کنار داخلی بر آمدگی کفی داخلی و در بالای نیام قرار دارد و از یک دسته الیاف موازی باهم تشکیل شده است که از خارج بداخل ممتد است و از کنار داخلی نیام کف دستی میانی تا سطح عمقی پوست میروند.

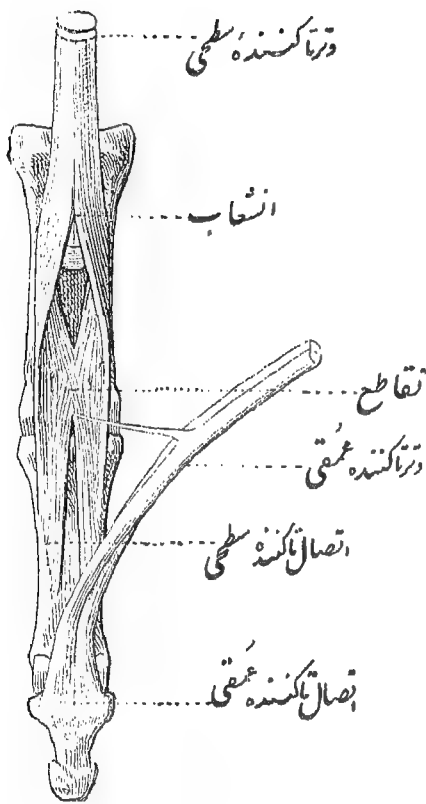
عصب - زند اسفلی.

عمل - پوست بر آمدگی کفی داخلی را کشیده و چین میدهد.

۴ - اوتار تاکننده های انگشتان و عضلات دودی

الف - وترهای تاکننده های انگشتان - وترهای تاکننده از مجرای استخوانی لیفی میچ دست گذشته به کف دست میروند - در این مجرا وترهای تاکننده سطحی در دو طبقه قرار میگیرند به قسمی

که وترهای انگشت وسطی و انگشت چهارم (خنصر) و اوتار انگشت سبابه و انگشت پنجم (بنصر) را میپوشانند و وترهای تاکنده عمقی و وتر تاکنده دراز شست در زیر وترهای تاکنده سطحی در یک طبقه قرار گرفته اند.



شکل ۳۹ - اوتار انگشتان در اتصال آنها

از مجرای استخوانی لیفی میچ دست علاوه بر وترهای تاکنده و تر کفی بزرگ نیز میگذرد که در طرف خارج وترهای تاکنده قرار دارد و به وسیله دیواره لیفی از آنها جدا می باشد و به انتهای فوقانی دومین استخوان کف دست چسبیده و تمام میشود.

در پایین رباط حلقوی قدامی میچ دست وترهای تاکنده سطحی بتدریج از یکدیگر دور شده و در یک طبقه قرار میگیرند و هر کدام روی وتر تاکنده عمقی مربوطه را میپوشانند و تمام وسعت کف دست را سیر میکند.

وترهای تاکنده سطحی در بن انگشتان بدو زبانه مسطح تقسیم میشوند (ش ۳۹) - زبانه ها از جلو بعقب و از خارج بداخل وتر تاکنده عمقی را دور میزنند و در سطح خلفی این وتر بر روی دو کنار سطح کف دستی دومین بند انگشت میچسبند.

بنابر این هر یک از وترهای تاکنده سطحی قوس لیفی تشکیل میدهد که وتر تاکنده عمقی مربوطه از زیر آن عبور میکند و بر روی قاعده سومین بند انگشت میچسبند.

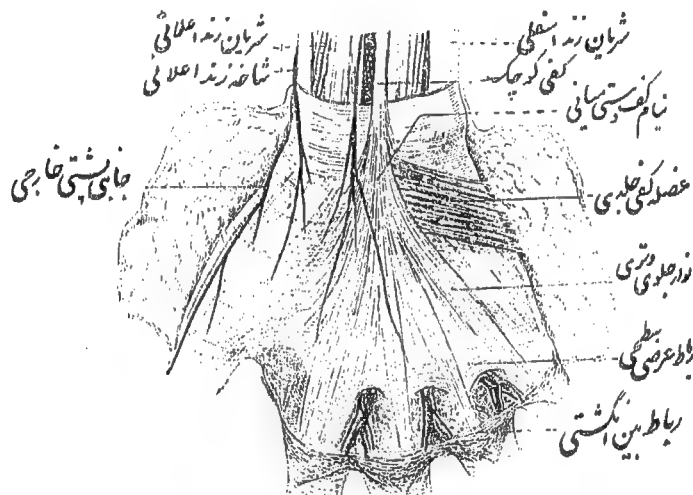
وتر تاکنده دراز شست از مجرای استخوانی لیفی میچ دست گذشته بین دو دسته الیاف تاکنده کوتاه شست و بین دو استخوان کنجی عبور میکند و روی قاعده بند ناخنی شست متصل میشود (ش ۳۸ و ۲۶)

ب - عضلات دودی (۱) (ش ۲۶ و ۴۳) - زبانه های کوچک عضلانی است که به وترهای تاکنده مشترك عمقی ضمیمه شده و بین آنها قرار دارند.

شماره عضلات دودی چهار است که از طرف خارج به داخل به اولین و دومین و سومین و چهارمین

عضله دودی موسوم‌اند و بترتیب به دومین و سومین و چهارمین و پنجمین وتر بازکننده انگشتان منتهی میگردند.

اولین و دومین دودی فقط به کنار خارجی وترهای تاکننده عمقی انگشتان سیابه و وسطی میچسبند ولی سومین و چهارمین دودی به کنارهای طرفی وترهای (تاکننده عمقی) مجاور متصل میشوند. هر یک از عضلات دودی در پائین به زبانه‌تری تبدیل شده که سطح خارجی مفصل کف‌دستی بند انگشتی مربوطه را دور میزنند و روی کنار خارجی وتر بازکننده مشترک مربوطه میچسبند و با دسته‌الیاف سطحی وتر عضلات بین استخوانی مربوط میشود و عمل بین استخوانی‌ها را تقویت میکند.



شکل ۴۰ - نیام کف دستی سطحی

عصب - اولین و دومین دودی از عصب میانی - سومین و چهارمین دودی از زند اسفلی عصب میگیرند.

عمل - اولین بند انگشتان را تا کرده و دوبند دیگر را میگستراند.

#### ب - نیام‌ها

نیام‌های کف دست یکی سطحی و دیگری عمقی است (ش ۴۰ و ۴۱)

۱ - نیام سطحی - شامل سه قسمت است یک قسمت میانی و دو قسمت طرفی.

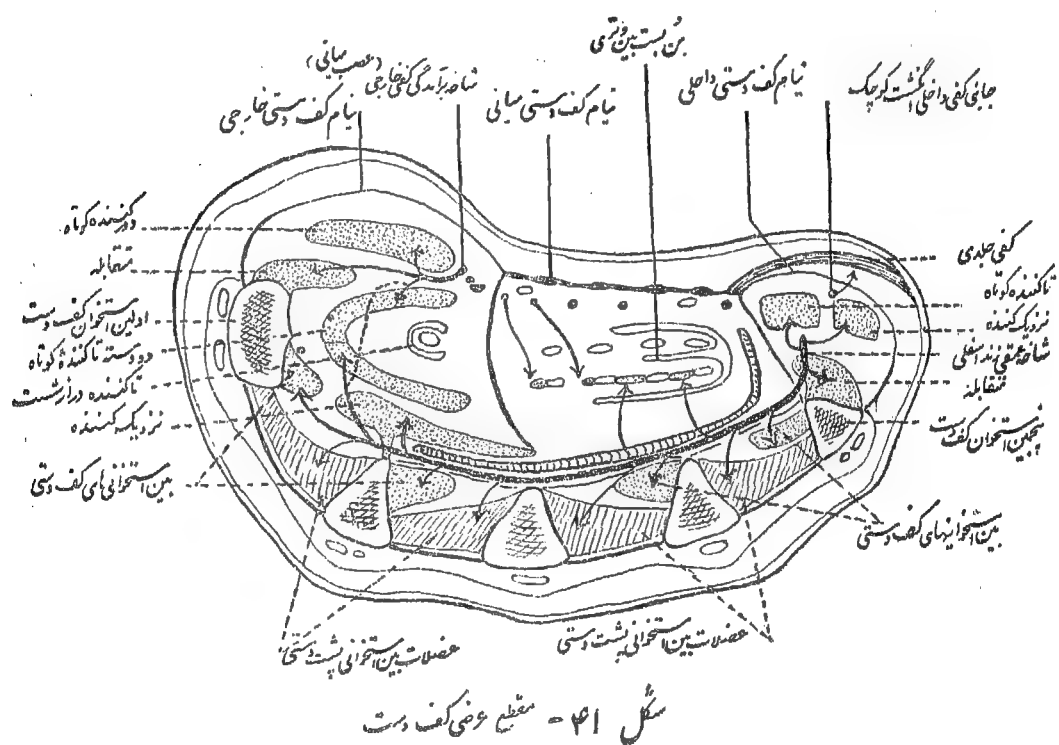
الف - نیام کف دستی میانی (۱) - سخت و دارای مقاومت است و جلوی وترهای تاکننده قرار

دارد و مثلثی شکل است قاعده مثلث مقابل به مفصل‌های کف‌دستی بند انگشتی دوم و سوم و چهارم و پنجم

(از خارج به داخل) است راس مثلث با وتر کفی کوچک یکی میشود - این نیام از الیاف طولی و الیاف عرضی تشکیل شده است .

**الیاف طولی** - بعضی از وتر ضخیم کفی کوچک و برخی از لبه تحتانی رباط حلقوی قدیمی میایند - بطور کلی الیاف طولی واقع در جلوی وترها ضخیم‌تر از الیاف مقابل به فضای بین وترها است و مانند نوارهای ضخیمی در جلوی وترها نمایان‌اند که بوسیله نوارهای نازک بین وتری بیکدیگر وصل میباشند .

بعضی از الیاف نوارهای ضخیم جلوی وتری بطرف پوست کف دست میروند و برخی بعمق



فرورفته و وترهای تاکنده را از طرفین دور میزنند و به نیام عمقی کف دست میچسبند و بعضی دیگر از نیام عمقی کف دست عبور کرده انگشتان را از طرف خلف دور میزنند و با الیاف طرف دیگر مربوط میشوند و بالاخره تیغه‌های لیفی بین وتری بعمق پوست تمام میشوند .

**الیاف عرضی** - در عمق الیاف طولی قرار گرفته‌اند و در قاعده نیام کف دستی میانی رباطی بنام رباط عرضی سطحی<sup>(۱)</sup> تشکیل میدهند که جلوی وترهای تاکنده و در مقابل انتهای تحتانی استخوانهای



کف دست گسترده شده است و از سطح خارجی دومین استخوان کف دست تا سطح داخلی پنجمین استخوان کف دست ممتد است (ش ۴۰)

الیاف عرضی کمی پائینتر در جلوی قاعده بندهای اول انگشتان رباط عرضی دیگری موسوم به رباط کفی بین انگشتی<sup>(۱)</sup> تشکیل میدهد - کنار تحتانی دندانهای این رباط پوست بین انگشتان را بطرف بالا میکشد .

ب - نیام کف دستی طرفی - نازک و با مقاومت است و برآمدگیهای کفی خارجی و کفی داخلی را میپوشاند بنابراین یک قسمت خارجی و یک قسمت داخلی دارد .

نیام خارجی - در طرف خارج روی کنار خارجی اولین استخوان کف دست میچسبد و در طرف داخل از بین برآمدگی کفی خارجی و وترهای تاکننده مشترک گذشته روی سومین استخوان کف دست اتصال مییابد (ش ۴۱)

نیام داخلی - از کنار داخلی تا کنار خارجی پنجمین استخوان کف دست ممتد است و عضلات برآمدگی کفی داخلی را پوشانیده و آن برآمدگی را از وترهای تاکننده جدا میسازد (ش ۴۱)

۲ - نیام عمقی - عضلات بین استخوانی را میپوشاند - در بالا نازک است ولی در پایین ضخیم میشود و در حدود سر استخوانهای کف دست رباطی بنام رباط عرضی عمقی تشکیل میدهد .

#### ۱ - غلافهای وتری انگشتان<sup>(۲)</sup>

در جلوی بندهای هر انگشت مجرایا غلاف استخوانی لیفی وجود دارد که وتر تاکننده آن انگشت از آن مجرا عبور میکند .

هر یک از غلافها در طرف بالا با غلافی که از نواری جلوی وتری نیام کف دستی تشکیل شده است مربوط میشود و در طرف پایین به انتهای وتر تاکننده عمقی تمام شده و کاملاً بآن میچسبند .

#### ۲ - غلافهای زلالی میچ دست و کف دست<sup>(۳)</sup>

غلافهای زلالی عبارتست از : ۱- غلافهای انگشتی ۲ - غلافهای میچ دستی ۳ - غلافهای انگشتی میچ دستی .

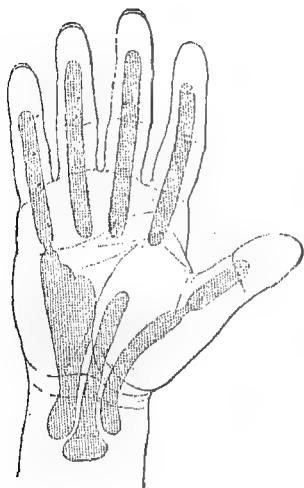
۱ - غلافهای انگشتی<sup>(۴)</sup> - هر یک از وترهای تاکننده انگشتان در مجرایا غلاف استخوانی لیفی واقع در جای انگشت از یک غلاف دیگر که شامه ای<sup>(۵)</sup> یا زلالی است موسوم به غلاف انگشتی نیز پوشیده و احاطه شده است . این غلاف دارای یک ورقه جداری و یک ورقه احشائی است - ورقه

Gaines tendineuses des doigts - ۲ Ligament palmant interdigital - ۱

Gaines digitales - ۴ Gaines synoviales du poignet et de la main - ۳

Gaine creuse - ۵

جداری جدار عمقی غلاف، لیفی را میپوشاند و ورقه احشائی وتر تاکننده را احاطه میکند و ورقه جداری واحشائی در دو انتهای غلاف باهم یکی میشوند بقسمی که در طرف پائین يك بن بست دایره‌ای شکل تشکیل میدهد ولی در بالا بسبب چینی که بین آنها ایجاد میشود دو بن بست دایره‌ای شکل وجود دارد - چین‌هایی از نسج ملتحمه که عروق تغذیه‌ای و تررا در بردارند وتر تاکننده را به جدار غلاف لیفی تثبیت میکند و بدینترتیب غلاف زلالی به حجیره‌هایی که بهم مربوطند تقسیم میشود انتهای فوقانی غلاف انگشتی تقریباً تا يك سانتیمتر بالای مفصل کف دستی بند انگشتی تجاوز میکند و انتهای تحتانی آن مقابل به قاعده بند ناخنی است (ش ۴۲ و ۴۵)



شکل ۴۲ - مفصل لالی کف دست  
(در شخص بالغ)

۴- غلافهای میچ دستی<sup>(۱)</sup> (ش ۴۲ و ۴۵) - وترهای تاکننده را در میچ‌رای استخوانی لیفی میچ دست و نیز در کف دست احاطه میکنند و معمولاً سه غلاف میچ دستی خارجی و داخلی و میانی وجود دارد.  
الف - غلاف خارجی - بوتر تاکننده دراز مخصوص شست، تعلق دارد باید دانست که ورقه احشائی این غلاف کاملاً وتر را نمیپوشاند زیرا که کنار داخلی یا کنار زند اسفلی وتر در تمام وسعتش بورقه جداری اتصال دارد - در دو انتهای این غلاف يك چین دایره‌ای شکل وجود دارد - انتهای فوقانی تا سه یا چهار سانتیمتر بالای کنار فوقانی رباط حلقوی قدامی میچ دست ممتد است - و در پائین غالباً با غلاف انگشتی شست مربوط میباشد.

شاخه‌ای از عصب میانی که به برآمدگی کفی خارجی می‌رود غلاف خارجی را در حدود کنار تحتانی رباط حلقوی تقاطع میکند.

ب - غلاف داخلی - بوترهای تاکننده مشترك سطحی و عمقی مربوط میباشد - در مقطع عرضی وترهای کف دست (ش ۴۱) مشاهده میگردد که غلاف زلالی سطوح قدامی و خلفی و فقط کنار داخلی وترهای تاکننده سطحی و همچنین سطوح قدامی و خلفی و فقط کنار داخلی وترهای تاکننده عمقی را میپوشاند و در نتیجه سه بن بست زلالی بوجود می‌آورد که یکی بن بست جلوی و تری (جلوی وترهای تاکننده سطحی) و یکی بن بست بین و تری (بین تاکننده سطحی و تاکننده عمقی) و دیگری بن بست خلف و تری

(خلف وترهای تاکنده عمقی) است. در قعر هر يك از بن بست‌ها ورقه جداری با ورقه احشائی یکی میشود.

بن بست جلوی وتر در حدود رباط حلقوی قدامی کم عمق تر از سایر بن بست‌ها است و وترهای انگشت چهارم (خنصر) و انگشت پنجم (بنصر) را که پهلوی هم اند و همچنین کمی از وتر انگشت وسطی را که در طرف خارجش عصب میانی قرار دارد میپوشاند - قعر بن بست بین وتر مجاذی کنار خارجی وتر تاکنده عمقی انگشت وسطی است و قعر بن بست خلف وتر تاکندار داخلی وتر انگشت سبابه میرود و گاهی سطح عمقی این وتر را میپوشاند.

انتهای فوقانی غلاف داخلی کمی بالاتر از انتهای فوقانی غلاف خارجی است - در پائین تا قسمت میانی کف دست امتداد دارد و غالباً انتهای تحتانی و داخلی اش با غلاف انگشتی انگشت کوچک مربوط میباشد.

عصب میانی در میچ دست و در زیر رباط حلقوی قدامی میچ دست در بین غلاف خارجی و قعر بن بست جلوی وتر است (غلاف داخلی).

ج - غلاف میانی - به سطح خلفی وتر تاکنده مشترك عمقی انگشت سبابه مربوط است.

۳ - غلافهای انگشتی میچ دستی<sup>(۱)</sup> (ش ۴۲ و ۴۵) - بطوریکه در بالا ذکر شد غالباً غلاف میچ دستی خارجی با غلاف انگشتی شست و غلاف میچ دستی داخلی با انگشت کوچک مربوط است. در نتیجه غلاف انگشتی میچ دستی خارجی و غلاف انگشتی میچ دستی داخلی بوجود میاید و در واقع فقط سه غلاف انگشتی انگشتان دوم و سوم و چهارم دست مستقل میباشد.

غلاف استخوانی لیفی و غلاف زلالی و تر کفی بزرگ در مجرای میچ دستی از غلاف وترهای تاکنده انگشتان جدا است و غلاف زلالی آن از مفصل زنداعلانی میچ دستی تا انتهای وتر مهتد است.

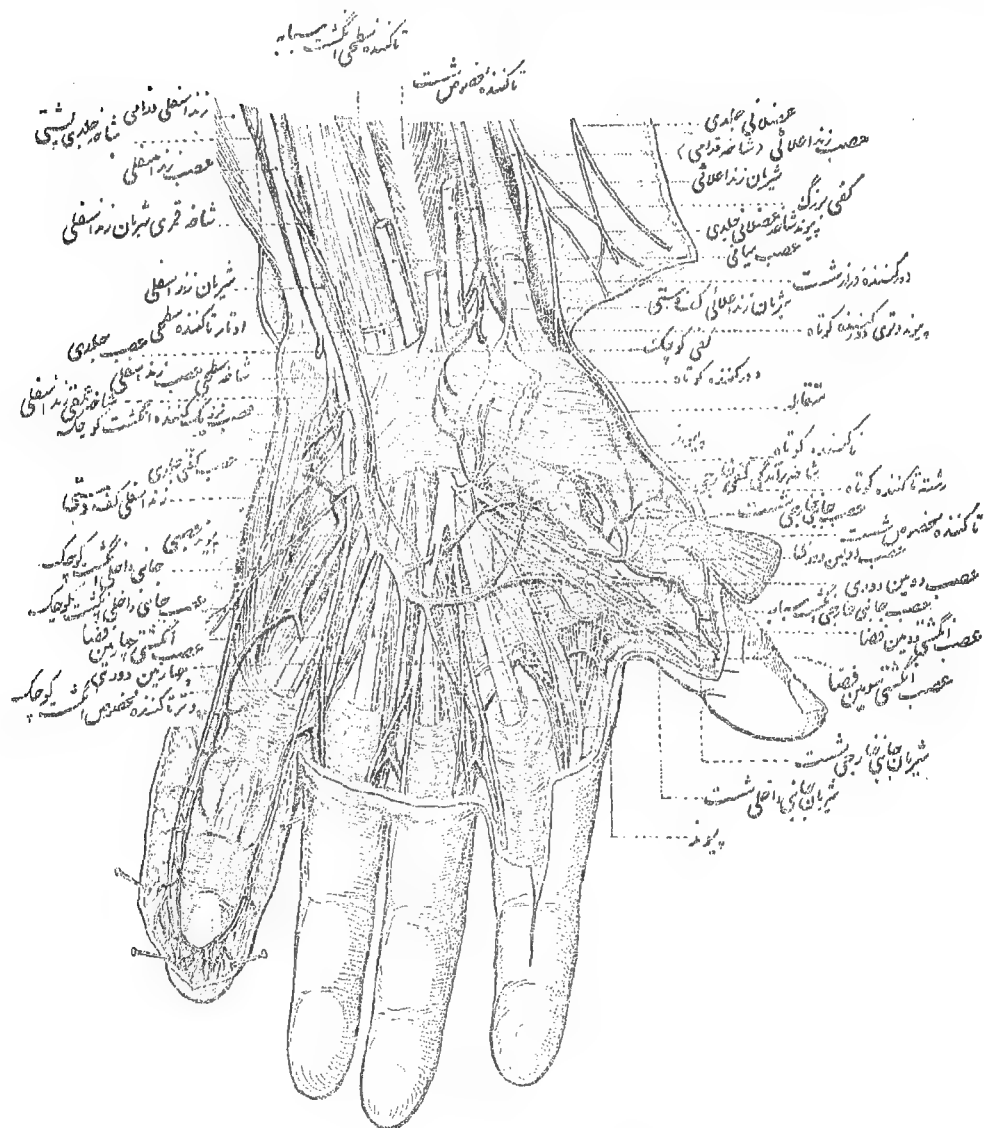
ج - عروق

۱ - عروق همقوس

شریان ها - کف دست از شریانهای زنداعلانی و زنداسفلی تغذیه میکند بقسمی که آن دوشریان در کف دست باهم پیوند شده دو قوس شریانی بوجود میآورد و موسوم بقوس کف دستی سطحی و قوس کف دستی عمقی.

الف - قوس کف دستی سطحی<sup>(۲)</sup> - از پیوند شریان زنداسفلی با زنداعلانی کف دستی<sup>(۳)</sup> تشکیل میگردد (ش ۴۳).

شریان زند اسفلی در مچ دست همراه با عصب همنام خود از يك مجرای لیفی که در جلوی مجرای استخوانی لیفی مچ دست واقع است عبور میکند بقسمی که از طرف خارج نخودی و از طرف داخل قلاب استخوان قلابی میگردد و بمحسوس رسیدن بکف دست بطرف خارج خم میشود و انتهای آن بازنداعلامی کف دستی پیوند شده قوس کف دستی سطحی بوجود میآید.



شکل ۴۳ - ناحیه کف دست (طبقه زیرین)

زنداعلامی کف دستی در انتهای تحتانی ساعد از شریان زند اعلامی خارج شده سطحاً عضلات برآمدگی کفی خارجی را تقاطع میکند و به کف دست میرسد.

قوس کف دستی سطحی در زیر نیام کف دستی میانی است و سطح قدامی و ترهای تاکننده انگشتان و شاخه‌های انتهایی اعصاب میانی و زند اسفلی را تقاطع میکند.

**شاخه‌های جانبی** - قسمت خارجی قوس کف دستی که از زند اعلائی کف دستی ساخته شده شاخه‌های نازکی میدهد که به برآمدگی کفی خارجی میروند قسمت داخلی قوس کف دستی که از شریان زند اسفلی است چهار شریان بنام شریان‌های انگشتی میدهد که از تحت قوس خارج میگردند.

شریان‌های انگشتی از داخل بخارج به اولین و دومین و سومین و چهارمین انگشتی نامیده میشوند. **اولین انگشتی (۱)** - عضلات برآمدگی کفی داخلی را تقاطع نموده به کنار داخلی انگشت کوچک میرسد - در این کنار تانوک انگشت زیر پوست قرار میگیرد و به جانبی داخلی انگشت کوچک موسوم است.

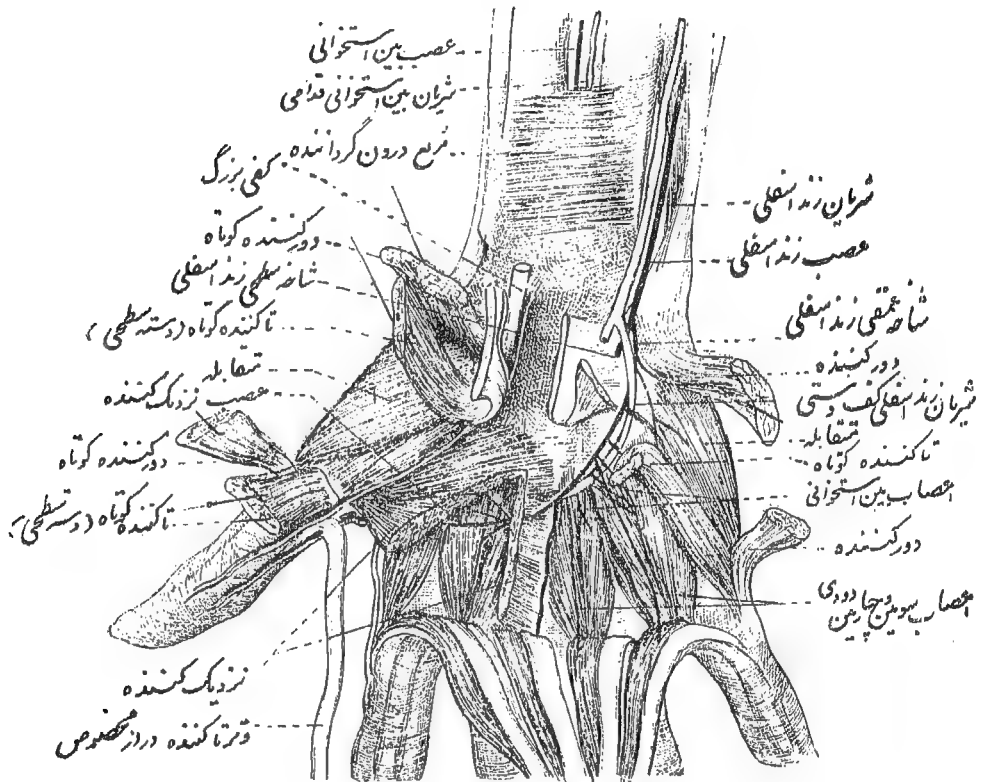
دومین و سومین و چهارمین انگشتی از بین و ترها پائین میروند - کمی در بالای چین بین انگشتان هر کدام بدو شاخه انتهایی تقسیم میگردد که شریانهای جانبی انگشتان مربوطه را تشکیل میدهند بدینقرار: دومین انگشتی جانبی خارجی انگشت کوچک و جانبی داخلی انگشت چهارم (خنصر) را میدهد. سومین انگشتی جانبی خارجی انگشت چهارم (خنصر) و جانبی داخلی انگشت وسطی را میدهد و غیره.

دومین و سومین و چهارمین شریان انگشتی قبل از انشعاب با شریانهای بین استخوانی (شاخه‌های قوس کف دستی عمقی) پیوند میگردند.

**ب- قوس کف دستی عمقی (۲)** - از پیوند شریان زند اعلائی بازند اسفلی کف دستی<sup>(۳)</sup> تشکیل میگردد (ش ۴۴)

شریان زند اعلائی همینکه به مچ دست رسید شاخه‌ای بنام زند اعلائی کف دستی داده بعد پهلوی خارجی مفصل مچ دست را دور میزند و ضمناً از زیر و ترهای عضلات دو کننده دراز و باز کننده کوتاه شست عبور میکند سپس مایلا انقیه دان تشریحی (۴) (به پشت دست رجوع شود) را تقاطع نموده در بالای اولین فضای بین استخوانی دوسر اولین بین استخوانی خلفی را سوراخ میکند و به کف دست میرسد و در سطح عمقی کف دست در فاصله بین دسته مچ دستی و دسته کف دستی نزدیک کننده شست ظاهر میگردد (ش ۴۴ و ۳۸) از آنجا افتاً بطرف داخل دست متوجه شده با شریان زند اسفلی کف دستی پیوند میشود و قوس کف دستی عمقی بوجود میآید.

زند اسفلی کف دستی نزدیک به نخودی از شریان زند اسفلی جدا شده و در بر آمدگی کفی داخلی بین عضلات دور کننده کوتاه و تا کننده کوتاه انگشت کوچک فرو میرود (ش ۴۳) و سطح قدامی متقابله را تقاطع میکند و با انتهای شریان زند اعلا می پیوند میشود (ش ۴۴)



شکل ۴۴ - شاخه کف دست (جنبه عمقی)

شاخه های جانبی عبارتند از:

- ۱ - شاخه های مفصلی به مفصل های میچ دست میروند ۲ - شاخه های سوراخ کننده که فضاهای بین استخوانی را از بالای دوسر عضله بین استخوانی عبور کرده و باین استخوانی های پشت دستی پیوند میشوند ۳ - بین استخوانی ها - که چهار تا است و هر کدام مقابل به یک فضای بین استخوانی است . بین استخوانی اولین فضا به سه شاخه اصلی تقسیم میشود که عبارتند از شریان های جانبی داخلی و جانبی خارجی شست و جانبی خارجی انگشت سبابه . بین استخوانی های دومین و سومین و چهارمین فضا در جلوی عضلات بین استخوانی پائین رفته با شریان های انگشتی مربوطه کمی بالای انشعابشان پیوند میشوند .

وریدها - هریک از شریانها با دو ورید قمری همراه است .

## ۲ - عروق سطحی

شریانها - شریانهای جانبی انگشتان در تمام طول انگشت سطحی و زیر پوست میباشند (ش ۴۳)  
وریدها - وریدهای سطحی بشبکه وریدی پشت دست میریزند .

## د - اعصاب

### ۱ - اعصاب عمقی

اعصاب عمقی عبارت از عصب میانی و عصب زند اسفلی است .

عصب میانی - در مچ دست از زیر رباط حلقوی عبور میکند و در جلوی وتر تاکننده سطحی انگشت سبابه قرار دارد - در کف دست جلوی فصل مشترک دو غلاف زلالی انگشتی مچ دستی (داخلی و خارجی) کف دست واقع است در اینجا بدو شاخه اصلی انتهائی یکی خارجی و دیگری داخلی تقسیم میشود (ش ۴۳)

شاخه های انتهائی - الف - شاخه خارجی - پنج شاخه میدهد ۱ - عصب دورکننده کوتاه شست ۲ - عصب متقابل ۳ - عصب دسته سطحی تاکننده کوتاه شست ( سه شاخه اول و دوم و سوم بطرف خارج متوجه اند ) ۴ - عصب جانبی خارجی شست ۵ - عصب انگشتی مشترک اولین فضا که بدو شاخه تقسیم میشود موسوم به جانبی داخلی شست و جانبی خارجی انگشت سبابه شاخه اخیر محاذی اولین عضله دودی سیر نموده و شاخه ای باین عضله میدهد و بعد به پهلوی خارجی انگشت سبابه میرود .  
ب - شاخه داخلی (ش ۴۳) - دو شاخه درشت میدهد که عبارت از عصب انگشتی دومین فضا و عصب انگشتی سومین فضا میباشند .

عصب انگشتی دومین فضا یا رشته به دومین عضله دودی میدهد و بدو شاخه جانبی داخلی انگشت سبابه و جانبی خارجی انگشت وسطی تقسیم میگردد .

عصب انگشتی سومین فضا نیز بدو شاخه تقسیم میشود یکی جانبی داخلی انگشت وسطی و دیگری جانبی خارجی انگشت چهارم (خنصر) است - بعلاوه یک شاخه پیوندی میدهد که با شاخه ای از عصب انگشتی چهارمین فضا (شاخه زند اسفلی) پیوند میشود .

دو عصب انگشتی دومین و سومین فضا سطحاً بواسطه قوس شریانی کف دستی سطحی تقاطع شده است ولی شریانهای انگشتی در عقب اعصاب انگشتی قرار دارند (ش ۴۳)

عصب زند اسفلی - در مچ دست در غلاف لیفی مخصوص به خود که قبلاً ذکر شده است در طرف داخل عروق زند اسفلی قرار دارد قبل از آنکه از غلاف لیفی خارج شود بدو شاخه یکی سطحی و دیگری عمقی تقسیم میشود .

الف - شاخه سطحی (ش ۴۳) - ابتدا شاخه‌ای به عضله کفی جلدی می‌دهد که نیام سطحی را سوراخ کرده بآن عضله می‌رود بعد بدو شاخه جانبی داخلی کفی انگشت کوچک و عصب انگشتی چهارمین فضا تقسیم می‌شود.

۱- جانبی داخلی کفی انگشت کوچک - همراه شریان اولین انگشتی است و در تمام وسعت به‌لوی داخلی انگشت کوچک سیر می‌کند.

۲- عصب انگشتی چهارمین فضا - در جلوی شریان مربوطه قرار گرفته و بدو شاخه جانبی خارجی انگشت کوچک و جانبی داخلی انگشت چهارم (خنصر) تقسیم می‌شود بعلاوه یک رشته پیوندی می‌دهد که با عصب انگشتی سومین فضا پیوند می‌گردد (به عصب میانی رجوع شود)

ب - شاخه عمقی (ش ۴۴) - همراه شریان زند اسفلی کف دستی است و مانند شریان از بین دور کننده کوتاه و تا کننده کوتاه انگشت کوچک گذشته و بعد سطح قدامی متقابله را تقاطع می‌کند و از عقب نیام عمقی و وترهای تا کننده افقاً بطرف خارج ممتد شده تا نزدیک کننده شست می‌رود و در این مسیر عضلات دور کننده کوتاه و تا کننده کوتاه و متقابله انگشت کوچک را عصب می‌دهد و در مقابل هر فضای بین استخوانی یک شاخه به عضله بین استخوانی مربوطه می‌دهد که به بالای عضله وارد می‌شود. باید دانست که اعصاب بین استخوانی سومین و چهارمین فضا بترتیب یک رشته به سومین و چهارمین عضله دودی می‌فرستند.

شاخه عمقی عصب زند اسفلی به سه شاخه انتهائی تقسیم می‌شود که به نزدیک کننده شست و به اولین بین استخوانی پشت دستی و به دسته عمقی تا کننده کوتاه شست می‌روند.

## ۲- اعصاب سطحی

دو کنار مچ دست و قسمتی از کف دست که مجاور آنها است در طرف داخل از بازویی جلدی داخلی و در طرف خارج از عضلانی جلدی عصب می‌گیرند.

پوست برآمدگی کفی خارجی از شاخه عصبی لثاری<sup>(۱)</sup> (این عصب از اتحاد رشته‌ای از شاخه قدامی عصب زند اعلائی با شاخه جلدی کفی<sup>(۲)</sup> که در ثلث تحتانی ساعد از عصب میانی جدا می‌شود بوجود می‌آید) عصب می‌گیرد (ش ۴۰)

مبدأ اعصاب جانبی کفی انگشتان در کف دست زیر نیام قرار دارد ولی همینکه از زیر کنار تحتانی رباط عرضی سطحی گذشتند زیر پوست رفته و در جلوی شریان مربوطه و همراه با آن تانوک انگشتان سیر می‌کنند و رشته‌های بسیاری بناحیه کفی انگشتان می‌فرستند.



باید دانست که شاخه‌های جانبی کفی انگشتان سبابه و وسطی و جانبی کفی خارجی انگشت چهارم (خنصر) علاوه بر پوست کفی آن انگشتان قسمت زیادی از پوست پشت آن انگشتان را نیز عصب می‌دهند (ش ۴۳) بدین طریق که هر کدام دو شاخه می‌فرستد که یکی در قاعده اولین بند بنام عصب ریشلو (۱) و دیگری در قاعده دومین بند انگشت موسوم به عصب مورستن و هدون (۲) مایلا به عقب و پائین رفته و سطحاً شریان جانبی مربوطه را تقاطع می‌کنند و در پشت انگشت مربوطه روی بند دوم و بند سوم منشعب می‌گردند.

## دوم - اصول عملی تشریح

ابتدا دست و انگشتان را روی تخته گسترده بقسمی که انگشتان از یکدیگر جدا قرار گیرند بعد نوک انگشتان را بامیخ تثبیت می‌کنیم.

### قطع پوست (ش ۱۳)

۱ - قطع عرضی - که از چین‌های واقع بین انگشتان و کف دست گذشته و در طرف خارج به پهلوی خارجی مفصل کف دستی بند انگشتی شست برسد ۲ - قطع طولی - که وسط قطع عرضی می‌گذرد و به محور انگشت وسطی وصل کند ۳ - پنج قطع طولی در روی خط میانی و کفی انگشتان.

اعصاب سطحی و نیام سطحی (ش ۴۰) - قطعات پوست و نسج سلولوی و چربی را با کماک قیچی از دیواره‌های ملتحمه که بین پوست و نیام واقع است جدا نموده و از داخل بطرف خارج بر می‌گردانیم و بدمد چند سنجاق به تخته واقع در زیر دست تثبیت می‌کنیم.

هنگام برداشتن پوست ناحیه داخلی کف دست عضله کفی جلدی مشاهده می‌گردد و قطع پوست داخلی را تا محل اتصال الیاف عضله به پوست بلند کرده و در موقع بلند کردن قطعات پوست کفی انگشتان باید دقت کرد که عروق و اعصاب جانبی انگشتان قطع نگردند.

شاخه جلدی عصب میانی در نسج سلولوی قسمت میانی کف دست پیدا می‌شود - اتصال الیاف عضله کفی جلدی را به نیام کف دستی میانی قطع نموده و آن را با احتیاط بطرف داخل بر می‌گردانیم تا رشته عصبی که زنده اسفلی بسطح عمقی این عضله می‌فرستد مشاهده و نگاهداری شود.

نیام کف دستی میانی را پاک نموده و با دقت وضع الیاف طولی و الیاف عرضی آن را مشاهده می‌کنیم و در پائین رباط عرضی سطحی رباط عرضی کفی بین انگشتی را پاک مینمائیم.

قطع نیام - مناطق کف دست - وتر کفی کوچک را که از جلوی رباط حلقوی قدیمی کف دست می‌گذرد کمی بالای میچ قطع نموده آن وتر و نیام کف دستی میانی را که در امتداد آن است از بالا پائین

بطرف انگشتان برمیگردانیم برای این منظور لازم است دو کنار داخلی و خارجی نیام کف دستی میانی را از نیام داخلی و از نیام خارجی کف دست جدا نمود در این موقع است که وضع سه منطقه میانی و داخلی و خارجی کف دست را که بوسیله دو دیواره لیفی از یکدیگر جدا میباشند مشاهده می کنیم دیواره های لیفی استپاله هایی هستند که از نیام های کف دستی طرفی به نیام کف دستی عمقی میروند (ش ۴۱)

نیام برآمدگی کفی خارجی را از داخل بطرف خارج بلند کرده و الیاف عصبی فوق آن نیام را (شاخه لژار) در طرف خارج نگاهداری می کنیم (ش ۴۳) و بعد نیام برآمدگی کفی داخلی را بر میداریم.

**قوس کف دستی سطحی - عصب میانی و شاخه سطحی زند اسفلی (ش ۴۳) -** زیر نیام سطحی کف دست و در جلوی وترهای تاکننده و غلافهای زلالی آنها يك طبقه نسج سلولی است که در ضخامت آن قوس کف دستی سطحی و عصب میانی و شاخه سطحی زند اسفلی و شاخه های انتهائیش قرار دارند - هنگام بررسی و پاک نمودن عروق و اعصاب نامبرده باید دقت نمود که ورقه نازك سلولی لیفی (جدار غلاف زلالی) که با فاصله وترهای تاکننده را میپوشاند پاره نشود.

قبل از شروع به بررسی عضلات برآمدگی کفی داخلی عروق و عصب زند اسفلی را در بالای رباط حلقوی میچ دست جستجو می کنیم بدین طریق که با فاصله بالای نخودی و وتر زند اسفلی قدامی را پیدا کرده - کنار خارجیش را از نیام یا غلاف ساعد جدا میسازیم و در زیر آن غلاف نیام دیگری بالیاف عرضی قرار دارد که آن را نیز قطع می کنیم - در زیر نیام دوم شریان و وریدهای زند اسفلی دیده میشود با فاصله در طرف داخل و عقب عروق عصب زند اسفلی واقع است - عصب و عروق زند اسفلی از جلوی رباط حلقوی میچ دست میگذرند و از يك غلاف لیفی محکم مخصوص به خود پوشیده شده اند این غلاف استپاله ایست که از رباط حلقوی خلفی میچ دست بوجود آمده و کنار داخلی میچ دست را دور میزند و روی رباط حلقوی قدامی تمام میشود - برای تعقیب عروق و عصب زند اسفلی لازم است غلاف لیفی مذکور را قطع نمود غالباً در پائین این غلاف عصب زند اسفلی بدو شاخه سطحی و عمقی تقسیم گردیده است - عصب زند اسفلی یا شاخه سطحی آن در پائین نخودی از زیر عضله کفی جلدی عبور میکند.

**شریان زند اسفلی** که در ساعد عمقی است همینکه به کف دست رسید سطحی میگردد بطوریکه در بالا گفته شد مانند عصب زند اسفلی در جلوی رباط حلقوی قدامی است و با فاصله زیر رباط حلقوی نیام کف دستی را سوراخ نموده و در زیر آن بطرف خارج منحرف میشود و انحنائی تشکیل میدهد که از وسط زاویه متشکله از دو چین (یکی چین مقابل شدن شست با انگشتان و دیگری چین عرضی فوقانی

کف دست) کف دست سیر میکند و همراه با شاخه سطحی عصب زنده اسفلی روی قلاب استخوان چنگکی و اتصالات تاکننده کوتاه انگشت کوچک میباشد و از زیر عضله کفی جلدی میگذرد و در طرف خارج بازند اعلائی کف دستی پیوند شده قوس کف دستی سطحی را تشکیل میدهد.

شاخه های قوس کف دستی سطحی را که عبارت از شریان های انگشتی است جستجو نموده و بعد شاخه های جانبی انگشتان را که از زیر رباط عرضی سطحی میگذرند تا بن انگشتان بررسی و پاك مينمائيم .

اکنون عصب زنده اسفلی را دوباره تحت نظر قرار میدهیم به قسمی که شاخه عمیقش را که به عضلات برآمدگی کفی داخلی می رود رها کرده شاخه سطحی و شاخه های جانبی آنرا تا بن انگشتان بررسی میکنیم :

شاخه های جانبی عبارتند از ۱ - شاخه عضله کفی جلدی که قبلاً مشاهده شده است ۲ - عصب جانبی کفی داخلی انگشت کوچک ۳ - عصب انگشتی چهارمین فضای بین استخوانی ۴ - شاخه پیوندی که از چهارمین انگشتی به عصب میانی می رود .

عصب میانی که از زیر رباط حلقوی قدیمی میگذرد قبلاً در ساعد پیدا شده است دوسه بار آنرا در ساعد بیلا کشیده و حرکت میدهیم همینکه در کف دست پیدا شد انشعابات شاخه خارجی آنرا که به عضلات برآمدگی کفی خارجی میروند جستجو نموده و ضمناً عضلات آن برآمدگی را بررسی میکنیم بدینقرار :

۱ - عصب سطحی ترین عضله این ناحیه که دور کننده کوتاه است پیدا میکنیم باید دانست که شاخه زنده اعلائی لژارد در کنار خارجی و شاخه جلدی عصب میانی در کنار داخلی آن عضله قرار دارند و شریان زنده اعلائی کف دستی غالباً از سطح قدیمی آن عضله میگذرد .

همینکه عروق و اعصاب سطحی نامبرده و عصب مخصوص آن عضله جستجو شد بدون آنکه باره شوند سطح عمقی دور کننده کوتاه را با میل شیاردار آزاد نموده و عضله را در زیر محل ورود عصبش عرضاً قطع میکنیم و دو قطعه عضله را تا اتصال فوقانی و تحتانی تحقیق مینمائیم .

۲ - طبقه دوم از دو عضله تشکیل شده است یکی عضله متقابل که در طرف خارج است و دارای الیاف عرضی است - دیگری تاکننده کوتاه که در طرف داخل میباشد و الیاف طولی دارد - متقابل عضله طبقه سطحی ( دور کننده کوتاه ) را کمی بعطف خارج تجاوز میکند به قسمی که قبل از قطع عضله سطحی کمی در طرف خارج دور کننده کوتاه نمایان است .

غالباً عضله متقابل در طرف بالا کم و بیش به تاکننده کوتاه چسبیده و شکافی آندو را از یکدیگر

جدا میسازد - عصب عضله متقابل را که نزدیک به انتهای فوقانی عضله بسطیح قدیمی آن وارد میشود پیدا کرده و متقابل را در زیر محل ورود عصبش عرضاً قطع میکنیم و قطعات آن را تا اتصال فوقانی و تحتانی تحقیق مینمائیم .

تاکننده کوتاه در بالا مانند ناودانی است که وتر تاکننده مخصوص شست از آن میگذرد - بطوریکه ذکر شد دسته الیاف سطحی این عضله از عصب میانی و دسته الیاف عمقی آن از زند اسفلی عصب میگیرد پس از جستجوی آن دو عصب فقط دسته سطحی تاکننده کوتاه را در زیر عصبش عرضاً قطع می کنیم .

اکنون بقیه شاخه های عصب میانی را جستجوی نماییم : شاخه های جانبی داخلی و جانبی خارجی شست را تا انتهای شست ولی جانبی خارجی انگشت سیاه را تا بن آن انگشت بررسی میکنیم و با احتیاط شاخه اخیر را بلند کرده رشته ای که به اولین عضله دودی میفرستد مشاهده میکنیم - سپس اولین و دومین عصب انگشتی و دو شاخه جانبی هر یک از آنها را تا بن انگشتان پیدا کرده و در آنجا ملاحظه میشود که از زیر رباط عرضی سطحی گذشته در جلوی شریانهای جانبی مربوطه سیر میکنند - با احتیاط اولین عصب انگشتی را بلند کرده رشته عصب دومین عضله دودی را ملاحظه میکنیم همچنین دومین عصب انگشتی را به قسمی که پیوند آن با عصب زند اسفلی پاره نشود با احتیاط بررسی میکنیم .

نیام کف دستی میانی را بر جای خود گذارده عروق و اعصاب جانبی را از بن تانوک انگشتان جستجو و پاک مینمائیم - بعلاوه روی دو طرف انگشت سیاه و انگشت وسطی و انگشت خنصر رشته های عصبی که از جانبی کفی آنها به پشت همان انگشتان میروند نیز جستجو میکنیم یکی در حدود مفصل کف دستی بند انگشتی و دیگری بین مفصل بند اول با بند دوم انگشت و غالباً شاخه سوم در حدود بند سوم سطح طرفی انگشت را مایلأ تقاطع نموده به پشت انگشت مربوطه میروند .

**غلاف های زلالی تاکننده ها (ش ۴۵) -** رباط حلقوی قدیمی میچ دست را در خط وسط قطع میکنیم و دو قطعه آن را بطرفین برگردانده و ثابت مینمائیم سپس - قوس کف دستی سطحی را از طرفین و شاخه سطحی عصب زند اسفلی را نزدیک بمبدأش و عصب میانی را در زیر رباط حلقوی قدیمی قطع نموده مجموعاً بطرف انگشتان دست به پائین میکشیم و غلاف های زلالی را براحتی و بترتیب زیر در میچ دست و کف دست بررسی مینمائیم .

**۱- غلاف بزگ میچ دستی داخلی -** این غلاف را از وسط کف دست تا انتهای فوقانی آن غلاف در طول کنار داخلی و تر تاکننده سطحی انگشت کوچک قطع میکنیم و دولبه غلاف را بلند کرده و ترها را از جای خود نیز بلند مینمائیم و بن بست های زلالی جلوی وتری و بین وتری و خلف وتری را تحقیق مینمائیم (ش ۴۵)



بر میگردانیم زیرا که میدانیم دو عضله دودی طرف داخل کف دست هر کدام یک رشته عصب از شاخه عمقی زند اسفلی میگیرند (رشته‌های عصبی به سطح عمقی آن عضلات وارد میشوند).

ابتدا تا کننده کوتاه انگشت کوچک را در مسیر شریان زند اسفلی کف دستی و شاخه عمقی عصب زند اسفلی قطع میکنیم بعد این عصب و شاخه‌هایی را که به سه عضله دور کننده کوتاه و تا کننده کوتاه و متقابله انگشت کوچک میفرستد جستجو میکنیم و بلا درنگ سه عضله مذکور را در زیر محل ورود عصبشان قطع نموده و قطعات هر عضله را تا محل اتصال فوقانی و تحتانی تحقیق میکنیم سپس رشته‌های عصبی عضلات بین استخوانی و دو شاخه عصب که به دو عضله دودی طرف داخلی کف دست میروند جستجو مینمائیم - در تعقیب شاخه عمقی زند اسفلی ملاحظه میکنیم که این عصب در کف دست زیر نیام عمقی کف دست و در جلوی عروق سیر میکنند و انحنائی با تقعر فوقانی تشکیل میدهد که وسیعتر از قوس کف دستی عمقی است و قسمت فوقانی تنه سه استخوان میانی کف دست را تقاطع میکند و در قسمت خارجی کف دست به سه شاخه انتهائی تقسیم میگردد که بترتیب به عضله نزدیک کننده کوتاه شست و دسته عمقی تا کننده کوتاه شست و اولین بین استخوانی پشت دستی میروند - ضمن بررسی رشته اعصاب اخیر باید عضلات نزدیک کننده کوتاه شست و دسته عمقی تا کننده کوتاه شست را عراضاً قطع نموده و تا محل اتصالشان تحقیق نمود - باید دانست که جدا کردن تا کننده از نزدیک کننده شست بسختی انجام میگیرد زیرا که در بالا بهم چسبیده اند و فقط در پائین بوسیله فضای واقع بین دو استخوان کنجی از یکدیگر جدا میباشند بنابر این لازم است این دو عضله را از طرف پائین ببالا از یکدیگر جدا نمود.

**قوس کف دستی عمقی** - شریان زند اعلائی در قسمت فوقانی اولین فضای بین استخوانی از شکاف بین دوسر عضله اولین بین استخوانی پشت دستی و بعد از بین دوسر عضله نزدیک کننده شست و بندرت از ضخامت سر فوقانی این عضله گذشته به کف دست میرسد و در کف دست که بطرف داخل می‌رود در زیر عضلات برآمدگی کفی خارجی بخصوص زیر سر مایل یا سر فوقانی نزدیک کننده شست و در جلوی عضلات بین استخوانی قرار میگیرد بقسمی که انتهای فوقانی تنه دومین و سومین و چهارمین استخوان کف دست را تقاطع میکنند و با شریان زند اسفلی کف دستی که قبلاً جستجو شده است پیوند می‌گردد.

قوس کف دستی عمقی در کف دست بالاتر از قوس کف دستی سطحی قرار دارد و بطرف داخل و کمی بیابین مایل است - در صورتیکه شاخه عمقی عصب زند اسفلی بطرف خارج و کمی بیابین مایل می‌باشد بنابر این قوس کف دستی عمقی با شاخه عمقی عصب زند اسفلی مانند زاویه حاده‌ای یکدیگر را تقاطع میکنند و معمولاً عصب از جلوی شریان عبور میکند.

پس از بررسی قوس کف دستی عمقی به شاخه‌های آن میپردازیم - بدین معنی که شریانهای بین استخوانی

را تا الحاقشان به شریانهای انگشتی جستجو کرده و در مقابل انتهای فوقانی فضاهاى بین استخوانی  
مبدأ شریانهای سوراخ کننده را مشاهده میکنیم .  
بالاخره در قسمت خارجی مجرای استخوانی لیفی میچ دست غلاف عضله کفی بزرگ را باز  
نموده و ترآن عضله را در بالای میچ دست قطع میکنیم و قطعه تحتانی را تا اتصال تحتانیش برگردانده  
و بررسی میکنیم .

## فصل دوم

### نواحی خلفی اندام بالائی

نواحی خلفی اندام بالائی بترتیب زیر تشریح میگردد :

۱ - شانه ( ناحیه دالی و کتفی )

۲ - منطقه خلفی بازو

۳ - ناحیه آرنجی

۴ - ناحیه خلفی ساعد

۵ - ناحیه پشت دست

#### ۱ - شانه ( ناحیه دالی و کتفی )

شانه جدارهای خلفی و خارجی حفره زیر بغلی را تشکیل میدهد و در محل تلاقی اندام بالائی با قفسه سینه واقع شده است .

#### اول - گالبدشناسی توصیفی ناحیه دالی و کتفی

##### الف - عضلات

(عضلات و نیامهای ناحیه دالی در جدار خارجی ناحیه زیر بغلی شرح داده شد .)  
عضلات جدار کتفی که جدار خلفی حفره زیر بغلی را تشکیل میدهند روی سطح خلفی و روی سطح قدامی استخوان کتف را میپوشانند .

#### ۱ - عضلات سطح خلفی استخوان کتف

چهار عضله بر روی این سطح قرار گرفته و عبارتند از فوق خاری و تحت خاری و گرد کوچک و گرد بزرگ (ش ۴۷)

۱ - فوق خاری (۲) - ضخیم و دراز و هرمی شکل است و روی دونلث داخلی حفره فوق خاری میچسبد و در طرف خارج به رویه فوقانی برآمدگی بزرگ انتهای فوقانی استخوان بازو اتصال دارد .



این عضله در طرف داخل بواسطه دسته الیاف کتفی عضله دوزنقه و در طرف خارج بواسطه سقف لیفی اخرمی غرابی پوشیده شده است .

عصب - شاخه فوق کتفی شبکه بازویی .

عمل - دور کننده بازو است و بعلاوه کپسول مفصل شانها را تقویت میکند .

۲- تحت خاری (۱) - ضخیم و مثلثی است از دونلت داخلی حفره تحت خاری تا رویه میانی برآمدگی بزرگ انتهای فوقانی استخوان بازو کشیده میشود .

عصب - شاخه فوق کتفی شبکه بازویی

عمل - دور کننده بازو است و نیز بازو را حرکت دورانی به طرف خارج میدهد و همچنین سطحهای مفصلی را مقابل یکدیگر نگاه میدارد .

۳ و ۴ - گرد کوچک (۲) و گرد بزرگ (۳) (ش ۴۷) - در طرف خارج تحت خاری روی حاشیه استخوانی محاذی کنار خارجی استخوان کتف اتصال مییابند بطریقی که گرد کوچک در بالا و گرد بزرگ در پایین میچسبند .

گرد کوچک در همان طبقه خلفی ناحیه کتفی قرار گرفته و در طرف خارج به رویه تحتانی برآمدگی بزرگ انتهای فوقانی استخوان بازو متصل میشود در صورتیکه گرد بزرگ بطرف خارج و بالا و جلو متوجه شده و بر روی لبه خلفی یا داخلی ناودان دوسری زیر برآمدگی داخلی متصل می شود .

باید دانست که عضلات فوق خاری و تحت خاری و گرد کوچک و گرد بزرگ نزدیک به استخوان کتف اتصالات کم و بیش وسیعی به غلافهای لیفی خود نیز دارند .

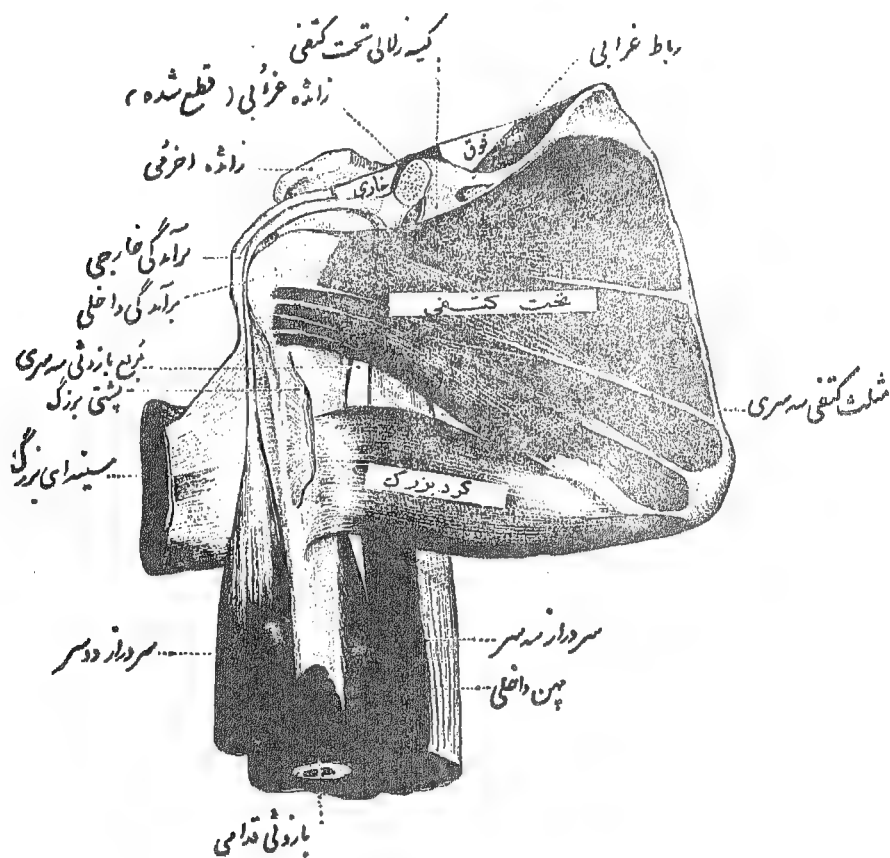
عصب - گرد کوچک شاخه ای از عصب چرخی و گرد بزرگ از شبکه بازویی عصب میگیرد .

عمل - عمل گرد کوچک مثل تحت خاری است ولی گرد بزرگ نزدیک کننده بازو است و بان حرکت دورانی بداخل میدهد بعلاوه اگر استخوان بازو ثابت بماند زاویه تحتانی استخوان کتف و شانها را بلند میکند .

فضای بازویی سه سری (۴) - اتصال گرد کوچک روی استخوان بازو بالاتر از اتصال گرد بزرگ میباشد ولی اتصالات کتفی شان بر یکدیگر منطبق است به بیان دیگر اتصالاتشان بر روی استخوان بازو بواسطه تمام ضخامت این استخوان از یکدیگر فاصله دارد به قسمی که گرد کوچک و گرد بزرگ و تنه استخوان بازو مجموعاً فضای مثلثی شکلی را تشکیل میدهند - بعلاوه سر دراز عضله

سه سر (عضله خلف بازو) از عقب گرد بزرگ و از جلوی گرد کوچک گذشته به لبه تحتانی حفره دوری استخوان کتف میچسبد بطوریکه فضای مثلثی نامبرده را به دو قسمت خارجی و داخلی تقسیم می کند.

قسمت خارجی بنام فضای بازویی سه سری یا سوراخ مربعی و لپو (۱) نامیده میشود و عصب چرخشی و عروق چرخشی خلفی از این فضا عبور میکنند (ش ۴۶ و ۴۷)  
قسمت داخلی آن فضا مثلثی شکل و بمثلث کتفی سه سری موسوم است و شریان کتفی تحتانی از آن میگذرد.



شکل ۴۶ - عضلات شانه

## ۲ - عضلات سطح قدامی استخوان کتف

سطح قدامی استخوان کتف فقط از يك عضله بنام تحت کتفی پوشیده شده است. (ش ۴۶)

**تحت کتفی (۱) -** مسطح و پهن و ضخیم و مثلثی است - از طرفی به حفره تحت کتفی و کنار خارجی استخوان کتف چسبیده و از آنجا الیاف عضلانی بطرف خارج متوجمی شوند ( الیاف فوقانی افقی و الیاف تحتانی مایل اند ) و بالاخره به برآمدگی کوچک یاداخلی انتهای فوقانی استخوان بازو متصل میگرددند .

#### عصب - شاخه تحت کتفی شبکه بازویی

**عمل -** به بازو حرکت دورانی بداخل میدهد و بعلاوه سطحهای مفصلی را مقابل هم نگاه میدارد . در طرف پائین و خارج تحت کتفی پشتی بزرگ واقع است که قسمت تحتانی و خلفی تنه را میپوشاند و در طرف خارج و بالا به استخوان بازو متصل میشود و در جدار خلفی حفره زیر بغلی زاویه تحتانی استخوان کتف را میپوشاند و ( غالباً چند رشته از این عضله به استخوان کتف می چسبند ) بعدکنار تحتانی گرد بزرگ را مانند ناودانی بانقعر فوقانی از عقب دور زده و در جلوی آن قرار میگیرد و در قعر ناودان دوسری جلوی اتصال بازویی گرد بزرگ اتصال مییابد .

#### ب - نیامها

عضلات فوق خاری و تحت خاری و گرد کوچک از نیامهای خیلی سخت پوشیده شده اند و عضله تحت کتفی بوسیله تیغه نازکی پوشیده شده که از يك لبه حفره تحت کتفی به لبه دیگر آن ممتد است و نیام گرد بزرگ در طرف داخل و در حدود استخوان کتف ضخیم و چسبنده است ولی در طرف خارج نازک بوده و به نیام پشتی بزرگ مربوط میشود .

#### ج - عروق

شریانهای کتفی - ۱ - شریان فوق کتفی (۲) ( شاخه تحت چنبری ) از بالای رباط غرابی گذشته به حفره فوق خاری وارد میشود در صورتیکه عصب فوق کتفی از زیر آن رباط عبور میکند - شریان و عصب روی استخوان عبور کرده و سطح عمقی عضله فوق خاری را تقاطع میکنند و شاخههایی به آن عضله میفرستند بعد از زیر رباط خاری دوری گذشته و در حفره تحت خاری منشعب میگرددند .

۲ - شریان کتفی تحتانی ( ش ۴۷ ) - محاذی کنار تحتانی عضله تحت کتفی از سطح داخلی شریان زیر بغلی جدا میشود و در شترین شاخه آنست این شریان پائین و داخل رفته بدو شاخه تقسیم میگردد یکی شاخه قدامی یاسینه ای که روی دندانهای بزرگ از عقب شریان به تانی خارجی بطرف پائین میرود . دیگری شاخه خلفی یا کتفی است که از فضای مثلثی کتفی سه سری ( که از پائین و جلو

به گرد بزرگ و از بالا و عقب به گرد کوچک و از طرف خارج به سردراز سه سر محدود است ( میگذرد یک شاخه قدیمی به تحت کتفی میدهد و یک شاخه خلفی به عضلات حفره تحت خاری میفرستد که مجاذی کنار زیر بغلی استخوان باشاخه های شریان فوق کتفی (شاخه تحت چنبری) پیوند میشود بالاخره یک شاخه نزولی میدهد که در زاویه تحتانی استخوان با شریان کتفی خلفی (شاخه تحت چنبری) پیوند میگردد.

باید دانست که شاخه های شریانی و وریدهای درشت این ناحیه و اعصاب پشتی بزرگ و گرد بزرگ شبکه دره می را درست میکنند که بسختی از یکدیگر جدا میشوند.

۳ - شریان کتفی خلفی ( شاخه تحت چنبری ) - در زاویه فوقانی داخلی استخوان وارد شده و مجاذی کنار شوکی در جلوی عضله متوازی الاضلاع سیر میکند و شاخه هایی به عضلات مجاور میدهد. باید دانست که سه شریان کتفی در عقب استخوان کتف با پیوندهای زیادی با یکدیگر متحد میشوند - چنانچه شریان زیر بغلی را بالای مبدأ شریان کتفی تحتانی به بندند پیوندهای نامبرده تغذیه اندام بالا را تامین خواهند کرد.

شریانهای ناحیه دالی از شریان چرخشی خلفی است ( به شاخه های جانبی شریان زیر بغلی رجوع شود )

وریدهای ناحیه دالی و سطح خلفی ناحیه کتفی همراه شریانهای همنام خود میباشند.

#### ۵ - اعصاب

اعصاب تحت کتفی یکی فوقانی است که از تنه ثانوی خلفی جدا میشود دیگری تحتانی است که از تنه ثانوی خلفی و گاهی از عصب چرخشی بوجود میاید - همچنین عصب گرد بزرگ و عصب پشتی بزرگ غالباً از تنه ثانوی خلفی جدا میشوند - ( تمام اعصاب نامبرده از عقب شبکه بازوئی میگذرند ) .

عصب فوق کتفی - در ناحیه گردن از اولین تنه ابتدائی خارج شده و در طرف داخل زائده غرابی پائین و خارج و عقب می رود و از بریدگی غرابی گذشته به حفره فوق خاری وارد میشود و از کنار خارجی خار کتف عبور نموده به حفره تحت خاری می رود و عضلات فوق خاری و تحت خاری را عصب میدهد.

عصب چرخشی (۱) - در مبدأ - در طرف خارج عصب زند اعلائی و در عقب شریان زیر بغلی و در جلوی عضله تحت کتفی است این عصب پائین و خارج متوجه شده در کنار تحتانی عضله تحت کتفی

به شریان چرخی خلفی میرسد و از بالای شریان و همراه آن از فضای بشکل مربع بازویی سه‌سری گذشته و گردن جراحی استخوان بازو را دور میزنند و بسطح عمقی عضله دالی میرسد و در آنجا تمام میشود و در حدود کنار تحتانی عضله تحت کتفی شاخه‌ای باین عضله و شاخه‌ای بعضله گرد کوچک و شاخه‌ای به پوست خلفی و خارجی شانه و بازو میفرستد.

### دوم - اصول عملی تشریح

تنه را که بر روی پشت گذارده شده است چرخانده و روی شکم قرار میدهم و دست‌ها را بقدر يك زاویه قائمه از بدن دور میکنیم و کف دست را با انگشتان باز روی تخته درازی که در زیر تمام دست و سینه است قرار داده نوک انگشتان را بر آن تخته ثابت مینمایم.

در تشریح قسمت فوقانی این ناحیه شاگرد بین تنه و دست میایستد ولی در تشریح قسمت تحتانی ممکن است در طرف خارج یا در طرف داخل دست قرار گیرد.

**قطع پوست - ۱ -** موازی با کنار شوکی استخوان کتف و يك انگشت در طرف داخل آن پوست را بطور قائم قطع میکنیم بقسمی که از چهار سانتیمتر زیر زاویه فوقانی داخلی تا زاویه تحتانی استخوان کتف ممتد باشد ۲ - در خلف بازو زیر عضله دالی قطع عرضی میدهم که دو کنار بازو را بهم وصل میکند ۳ - این قطع شامل دو قسمت است: قسمت اول از بین دو ثلث فوقانی و ثلث تحتانی قطع قائم شروع شده مایل از داخل بخارج و از پائین بیلا تا يك انگشت زیر برآمدگی اخروی میرود قسمت دوم انتهای خارجی قسمت اول را به محور میانی خلف بازو وصل میکند.

قسمت فوقانی پوست را که ضخیم است بانسج سلولی از پائین بیلا برداشته در زیر آن خار کتف و برآمدگی اخروی ظاهر میشود - در بالای خار کتف رشته‌هایی از شاخه فوق اخروی شبکه گردنی ملاحظه میشود که مایل پائین و خارج‌اند و شاخه جلدی خارجی عصب زنداعلائنی که زیر اتصال عضله دالی نیام را سوراخ کرده و شاخه‌هایی بطرف شانه میفرستد نیز دیده میشود.

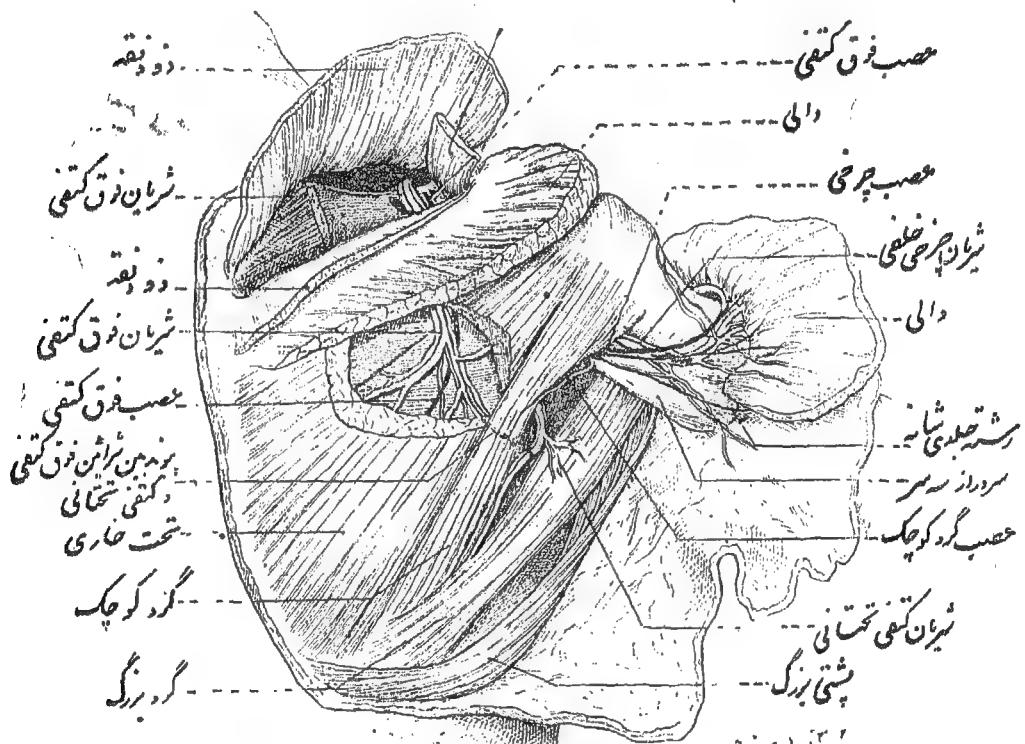
قسمت تحتانی پوست را از بالا پائین و از داخل بخارج برداشته در قسمت میانی کنار خلفی عضله دالی عصب جلدی شانه (شاخه عصب چرخی) را ملاحظه میکنیم که نیام بازو را سوراخ کرده و پوست این ناحیه عصب میدهد. بعلاوه در خلف بازو و در ثلث فوقانی برآمدگی عضله سه‌سر شاخه جلدی داخلی عصب زنداعلائنی دیده میشود.

پس از برداشتن دو قطعه پوست ناحیه کتفی قسمت خلفی خارجی شانه دیده میشود و بعلاوه برآمدگی خار کتف و برآمدگی اخروی با انگشت حس میگردد -

نیامی که اتصالات عضله دوزنقه و عضله دالی را میپوشاند دارای مقاومت بوده و شفاف و صدفی

شکل است در صورتیکه نیام سایر عضلات این ناحیه شفاف و نازک است.

تشریح طبقه سطحی - ۱- نیام دوزنقه را برداشته و این عضله را یک انگشت بالای خار کتف قطع میکنیم (ش ۴۷) و قطعه فوقانی عضله را بطرف داخل برمیگردانیم.  
حفره فوق خاری در زیر دوزنقه پراز نسج سلولی و چربی است و هر چه به مفصل شانه نزدیکتر شویم نسج سلولی و چربی بیشتر میشود - نسج سلولی و چربی را برداشته و قسمتی از عضله فوق خاری را که نمایان است پاک می کنیم و شاخه های سطحی عروق کتفی فوقانی را جستجو مینمائیم.



شکل ۴۷ - عروق و اعصاب ناحیه کتفی

۴- عضله دالی و عروق و اعصاب آن - نیام دالی را در جهت الیافش قطع نموده و برمیداریم و ملاحظه میکنیم که الیاف عضله دالی روی خار کتف در امتداد الیاف عضله دوزنقه است عضله دالی را دو سانتیمتر زیر خار کتف و زیر زائده اخروی موازی با خط اتصالات فوقانی قطع نموده (ش ۴۷) و در زیر قطعه فوقانی عضله کیسه زلالی زیر دالی را باز کرده و اتصال بازویی عضلات فوق خاری و تحت خاری و گرد کوچک را پاک میکنیم در زیر قطعه تحتانی دالی اشعاعات عصب چرخشی و عروق چرخشی خلفی مشاهده میگردد در این موقع چهار ضلعی کتفی سه سری را پاک نموده و تقریباً پنج سانتیمتر در زیر سقف اخروی غرابی محل ورود عصب و شریان چرخشی را ملاحظه مینمائیم و عصب عضله گرد

کوچک را که به سطح خلفی این عضله می‌رود و شاخه‌ای از عصب چرخشی است بدون آنکه پاره شود با دقت پیدا می‌کنیم (غالباً مبدأ شاخه جلدی شانه بامبدأ عصب گرد کوچک یکی می‌باشد) بالاخره پیوندهای بین شریانهای چرخشی را روی سطح خارجی گردن جراحی استخوان جستجو می‌کنیم.

**تشریح طبقه عمقی (ش ۴۷) - ۱ - حفره فوق‌خاری -** با احتیاط قسمت خارجی خار کتف را اره کرده سقف آخری را بطرف خارج میکشیم و حفره‌های فوق‌خاری و تحت‌خاری و قسمت خلفی فوقانی مفصل شانه را براحتی بررسی می‌کنیم.

قسمت خارجی نیام فوق‌خاری را که نازک است برداشته و بدون آنکه کپسول مفصل شانه باز شود وتر فوق‌خاری را تا اتصالش به رویه فوقانی برآمدگی خارجی استخوان بازو جستجو و پاک می‌کنیم و آن عضله را بفاصله دوسانتیمتر از اتصالش بر روی استخوان بازو قطع کرده و با احتیاط بطرف خارج بر میگرددانیم و زیر آن عروق و عصب فوق کتفی را که از بریدگی غرابی گذشته اند ملاحظه می‌کنیم باید دانست که بریدگی غرابی بوسیله رباط غرابی بسوراخی تبدیل می‌شود که عصب از زیر رباط و شریان از روی آن می‌گذرد - عصب بسطح عمقی عضله می‌رود ولی شاخه‌های عروق بعضی به عضله رفته و برخی دیگر در زاویه فوقانی داخلی کتف با شاخه‌های عروق کتفی خلفی پیوند می‌شوند

**۲ - حفره تحت‌خاری -** نیام این قسمت در طرف داخل سخت است ولی در قسمت فوقانی و خارجی نازک می‌باشد قسمت نازک نیام را نزدیک به وتر انتهایی دو عضله تحت‌خاری و گرد کوچک برداشته و وتر آن دو عضله را از محل اتصالشان بر روی استخوان بازو تا استخوان کتف پاک می‌کنیم تا فاصله بین دو عضله مشخص گردد سپس وتر تحت‌خاری را بفاصله دوسانتیمتر از محل اتصالش بر استخوان بازو قطع کرده و با احتیاط بلند می‌نماییم در زیر آن عروق و عصب فوق کتفی مشاهده می‌گردند که شاخه‌هایی به عضلات مجاور فرستاده و شاخه‌های دیگری به زاویه تحتانی استخوان کتف می‌فرستند که با شاخه‌های انتهایی عروق کتفی خلفی و کتفی تحتانی پیوند می‌شوند.

در زاویه فوقانی داخلی استخوان کتف تنه شریان کتفی خلفی (به ناحیه خلفی گردن و ناحیه پشتی تنه رجوع شود) دیده می‌شود که محاذی کنار شوکی استخوان سیر می‌کند.

**مثالت عضلات گرد -** کنار تحتانی گرد کوچک را از بالا پائین پاک نموده (عصب آن قبلاً جستجو شده است) و در زیر آن گرد بزرگ را پاک می‌نماییم و پشتی بزرگ را که قسمتی از گرد بزرگ در زیر آن مخفی است از گرد بزرگ جدا نموده و نیام گرد بزرگ را بر میداریم - در این هنگام به سر دراز عضله سه‌سر بر می‌خوریم که عضلات گرد کوچک و گرد بزرگ را تقاطع کرده است - سر دراز سه‌سر را در حدود گرد کوچک و گرد بزرگ پاک نموده مثالت عضلات گرد مشخص می‌گردد در زیر عضله سه‌سر مثالت کتفی سه‌سری است که قاعده‌اش عضله سه‌سر و دو شاخه‌اش عضلات گرد می‌باشد در این مثالت

شاخه‌های خلفی شریان کتفی تحتانی و وریدهای آن بررسی میشود - در بالای عضله سه‌سر چهار ضلعی و لپو یا چهارضلعی سه‌سری بازوئی را پاك نموده عصب چرخي و عروق قمری آن را مشاهده مینمائیم - و شاخه نسبتاً درشتی را که شریان چرخي به عضله سه‌سر می‌فرستد ( این شریان باشاخه‌ای از شریان بازوئی عمقی پیوند می‌گردد ) نیز جستجو میکنیم .

## ۲ - منطقه خلفی بازو

### اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه خلفی بازو

#### الف - عضلات

این ناحیه دارای يك عضله بنام سه‌سر بازوئی است .  
سه‌سر بازوئی (۱) (ش ۴۸) - شامل سه قسمت بنام سردراز و پهن خارجی و پهن داخلی است .  
سردراز - در بالا بر روی کنار زیر بغلی استخوان کتف ( زیر حفره دوری ) و قسمتی از چتره دوری که مجاور آنست می‌چسبد تنه عضله در پائین بوتری که از جلو بعقب مسطح است منتهی میشود .

پهن خارجی (۲) - بقسمتی از سطح خلفی استخوان بازو واقع در بالای ناودان زند اعلائی و همچنین روی دیواره لیفی بین عضلانی خارجی بازو متصل میشود .

پهن داخلی (۳) - بقسمتی از سطح خلفی استخوان بازو واقع در زیر ناودان زند اعلائی و بر روی دیواره بین عضلانی داخلی نیز متصل میشود .

پهن داخلی و پهن خارجی با وتر مسطح سردراز عضله یکی شده مجموعاً و ترانتهایی عضله سه‌سر را تشکیل میدهند که در پائین بر روی سطح فوقانی و دو کنار زائده آرنجی اتصال پیدا میکند .  
عصب - زند اعلائی .

عمل - باز کننده ساعد است .

#### ب - نیام

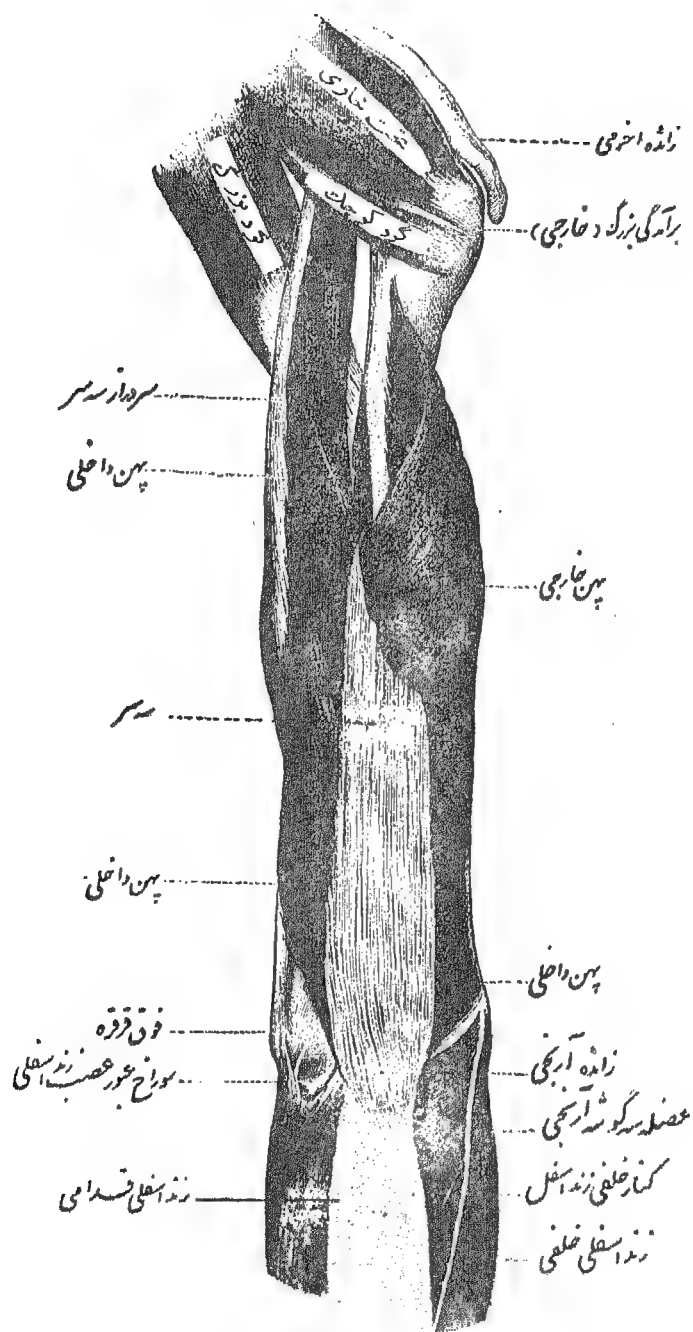
نیام این عضله بدولبه آزاد دیواره‌های بین عضلانی داخلی و خارجی چسبیده و عضله را از عقب می‌پوشاند در بالا ضخیم است ولی در پائین نازک میشود و به عضله چسبندگی دارد (ش ۱۶)

#### ج - عروق

شریانها - بسیاری از شاخه‌های جانبی شریان بازوئی منطقه خلفی بازو را مشروب می‌سازند که بطور عموم قمری و همراه اعصاب اند .



شریان بازوئی عمقی (ش ۴۹) - شریان عمده این ناحیه است که از قسمت فوقانی شریان بازوئی جدا شده بطرف عقب و پائین و خارج می‌رود و سطح خلفی استخوان بازو را دور می‌زند بقسمی



شکل ۴۱ - سر بازوئی

که همراه عصب زند اعلائی (شریان در کنار فوقانی خارجی عصب است) از مام ناودان زند اعلائی



شکل ۴۹ - عروق اعصاب عمقی ناحیه خلفی بازو

عبور میکند و شاخه‌هایی به عضله سه‌سر می‌فرستد همینکه بکنار خارجی استخوان رسید بدو شاخه انتهائی تقسیم میشود یکی شاخه قدیمی است که در ناودان دوسری خارجی چین آرنج پائین می‌رود (رجوع شود به آرنج) شاخه دیگر خلفی است که از ضخامت پهن داخلی گذشته بسطح خلفی مفصل آرنج میرسد.

شریان جانبی داخلی فوقانی - با عصب زند اسفلی دیواره بین‌عضلانی داخلی را در وسط بازو سوراخ کرده در عقب این دیواره و در ضخامت پهن داخلی تا ناودان فوق قرقره‌ای آرنجی پائین می‌رود. وریدها - شریان بازویی عمقی دو ورید قمری دارد که بورید بازویی می‌ریزند.

#### د - اعصاب

#### ۱ - اعصاب عمقی

عصب زند اعلائی (ش ۴۹) - از شکاف بازویی سه‌سری عبور کرده به منطقه خلفی بازو می‌رود و در ناودان زند اعلائی با شریان بازویی عمقی همراه است (عصب در زیر و داخل شریان است) و با آن در ته ناودان دوسری خارجی چین آرنج وارد می‌شوند - این عصب در طول مسیر شاخه‌هایی به سه قسمت عضله سه‌سر میدهد و همچنین شاخه‌های حسی از آن جدا می‌شود که نیام را سوراخ کرده به پوست می‌روند. شاخه سردراز عضله و یک شاخه جلدی داخلی در حفره زیر بغلی مقابل وتر پستی بزرگ وجود می‌یابد (برای اینکه الیاف عصبی بهتر دیده شوند باید عضله پهن خارجی را در مسیر عصب قطع نمود). شاخه‌های عضله پهن خارجی در بالای ناودان زند اعلائی ظاهر می‌شوند و شاخه‌های پهن داخلی نیز در قسمت فوقانی ناودان بوجود می‌آیند که رشته‌های زیادی به قسمت فوقانی عضله داده و در ضخامت آن پائین می‌روند و شاخه‌ای نیز به عضله سه‌گوشه آرنجی<sup>(۱)</sup> می‌فرستند - شاخه جلدی خارجی در انتهای تحتانی ناودان زند اعلائی ظاهر شده نیام بین عضله سه‌سر و عضله برون گرداننده دراز را سوراخ میکند و به پوست قسمت میانی خلف ساعد می‌رود.

عصب زند اسفلی - همراه شریان جانبی داخلی فوقانی است و هیچ شاخه‌ای در بازو نمی‌دهد (رجوع شود به ناحیه آرنجی)

#### ۲ - اعصاب سطحی

پوست این ناحیه در طرف خارج از شاخه جلدی خارجی شانه از عصب چرخشی و شاخه جلدی خارجی زند اعلائی و در طرف داخل از فرعی بازویی جلدی داخلی و دومین و سومین بین دنده‌ای عصب می‌گیرد.

## دوم - اصول عملی تشریح

قطع پوست - عروق و اعصاب سطحی - بازو را کمی دور و بلندتر از سطح تنه نگاهداشته در خط وسط و از بالا پائین از خار کتف تا استخوان زنداسفل قطع جلدی طولی داده و دو قطع عرضی نیز بر دو انتهای آن میدهیم پوست را بطرفین بازو گردانده و در نسج سلولی زیر پوست شاخه‌های اعصاب سطحی را جستجو میکنیم - بعد نیام را در خط وسط قطع کرده با عروق سطحی بطرفین بازو برمیگردانیم .

در طرف بالا کنار خلفی عضله دالی را تا شاخه خلفی هفت دالی روی استخوان پاك نموده و رشته‌های جلدی عصب چرخی را که بیلا میروند در آنجا جستجو مینمائیم .  
سر دراز عضله سه سر (ش ۴۹) - در زیر کنار خلفی عضله دالی وارد شده و بطرف عمق و بالا سیر می کند .

ابتدا عضلات تحت خاری و گرد کوچک را تا محل اتصالشان به برآمدگی بزرگ پاك نموده و بعد در زیر گرد کوچک اتصال فوقانی سر دراز سه سر را تا تکه زیر دوری پاك می کنیم این وتر پهن و در بالا ضخیم و قوی است و سطح خلفی گرد بزرگ را از بالا پائین تقاطع میکند .  
بطوریکه قبلاً ذکر شده است ( جدار خلفی حفره زیر بغلی ) عضلات گرد کوچک و گرد بزرگ از یکدیگر جدا شده و با استخوان بازو مثلث کتفی بازوئی را تشکیل میدهند این مثلث بوسیله سر دراز عضله سه سر به دو فضای ثانوی تقسیم میشود یکی بنام مربع بازوئی سه سری (در طرف خارج) که محل عبور رگ و پی چرخی است دیگر مثلث کتفی سه سری ( در طرف داخل ) که محل عبور شریان تحت کتفی است .

عضله سه سر و عروق و اعصاب عمقی - سه سر عضله را بقسمی که اعصابشان قطع نشود با احتیاط پاك نموده و بین سر دراز عضله و پهن خارجی و زیر گرد بزرگ که قسمت فوقانی ناودان زنداعلائى است عصب زنداعلائى و شریان بازوئی عمقی را جستجو میکنیم . در این محل شاخه عصبی سر دراز عضله که در قاعده حفره زیر بغلی از عصب زنداعلائى بوجود آمده است نیز دیده میشود .

سر دراز عضله را بطرف داخل برده و تیغه لیفی که آن را به پهن خارجی ربط میدهد از بالا پائین و در مسیر عصب زنداعلائى قطع میکنیم بقسمی که قطع مذکور در طرف پائین به انتهای فوقانی ناودان دوسری خارجی واقع بین عضلات برون گرداننده دراز و بازوئی قدیمی منتهی گردد ( رجوع شود به چین آرنج ) سپس عصب زنداعلائى و شریان و وریدهای بازوئی عمقی و شاخه‌های آنها را بررسی کرده و مخصوصاً شاخه‌های اعصاب را در خلال الیاف سه سر عضله تا آرنج تحقیق مینمائیم .

## ۲ - ناحیه آرنجی

## اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه آرنجی

## الف - عضلات

در این ناحیه مانند چین آرنج سه دسته عضله موجود است : دسته میانی و دودسته طرفی

۱ - دسته میانی - از قسمت تحتانی عضله سه سر تشکیل میشود و تر این عضله که پهن و ضخیم است بر روی سطح فوقانی و دو کنار طرفی زائده آرنجی اتصال دارد و در حدود این اتصالات الیاف عضلانی پهن داخلی و پهن خارجی بوتر مشترك سه سر ملحق میشوند .

معمولاً بین وتر سه سر و راس زائده آرنجی کیسه زلالی<sup>(۱)</sup> کوچکی وجود دارد .

۲ - دسته خارجی - از عضلات فوق لقمه‌ای<sup>(۲)</sup> تشکیل شده که از کنار زند اعلائی تا کنار زند اسفلی آرنج بدینترتیب قرار دارند : دومین زند اعلائی و بازکننده مشترك انگشتان و بازکننده مخصوص انگشت کوچک و زند اسفلی خلفی و عضله سه گوشه آرنجی (ش ۵۱ و ۵۲)

تنها عضله‌ای که کاملاً در آرنج قرار دارد عضله سه گوشه آرنجی است که در زیر شرح داده میشود .

سه گوشه آرنجی (۳) - الیاف عضلانی از قسمت خلفی و رأس فوق لقمه شروع شده بتدریج از هم دور میشوند و بطرف زند اسفل میروند و در آنجا بر روی ثلث فوقانی سطح خلفی این استخوان میچسبند غالباً الیاف این عضله در امتداد الیاف تحتانی پهن داخلی میباشد .

عمل - بازکننده ساعد است .

عصب - شاخه‌ای از عصب پهن داخلی

باید دانست که فقط انتهای فوقانی سایر عضلات فوق لقمه‌ای ( دومین زند اعلائی و بازکننده مشترك انگشتان و بازکننده مخصوص انگشت کوچک و زند اسفلی خلفی ) در ساختمان این ناحیه شرکت دارند و در اینجا کاملاً بایکدیگر متحد شده و مشتركاً روی فوق لقمه چسبیده‌اند ( شرح این عضلات مربوط به ناحیه خلفی ساعد است ) .

عضلات برون گرداننده دراز و اولین زند اعلائی در طرف خارج توده عضلانی فوق لقمه‌ای مشاهده میگردد .

۳ - دسته داخلی - از قسمت فوقانی عضله زند اسفلی قدامی تشکیل شده است (ش ۵۱)

زند اسفلی قدامی - در طرف بالا دوسر دارد یکی بازوئی که به برجستگی فوق قرقره میچسبند

دیگری زند اسفلی که بر کنار داخلی زائده آرنجی<sup>(۱)</sup> و دو ثلث فوقانی کنار خلفی زند اسفلی اتصال دارد - دوسر عضله بواسطه قوس لیفی بهم مربوط است و آن قوس مانند پلی از بالای ناودان استخوانی فوق قرقره ای آرنجی میگذرد .

### ب - نیام

نیامی که عضلات این ناحیه را میپوشاند روی عضله سه سر نازک ولی در طرفین ضخیم و چسبنده است و محکم به کنار خلفی زند اسفل میچسبد .

### ج - عروق

#### ۱ - عروق عمقی

شریانها - الف - شریان راجعه زند اسفلی خلفی - از انتهای فوقانی زند اسفلی بوجود آمده و انتهای فوقانی زند اسفل را از جلو و داخل دور میزند و به طرف عقب میرود و از عقب فوق قرقره گذشته به بالا متوجه میشود و باشاخه های خلفی جانبی داخلی شریان بازوئی پیوند میگذرد .  
ب - شریان راجعه زنداعلائی خلفی - از بین استخوانی خلفی ( شاخه شریان زند اسفلی ) بوجود آمده و از سطح عمقی عضله سه گوشه آرنجی بیلا میرود و در عقب فوق لقمه باشاخه خلفی شریان بازوئی عمقی پیوند میشود .

وریدها - وریدهای قمری شریانهای نامبرده بالا مشخصات قابل ذکر ندارند .

#### ۲ - عروق سطحی

چند ورید کم عمق در نسج سلولی یافت میشود که بوریدهای سطحی چین آرنج میریزند .

### د - اعصاب

#### ۱ - اعصاب عمقی

الف - عصب زند اسفلی - در بازو از دیواره لیفی بین عضلانی داخلی عبور کرده و در عقب آن قائماً پایان میرود و به ناودان فوق قرقره ای آرنجی میرسد و از زیر قوس لیفی اتصال فوقانی عضله زند اسفلی قدامی میگذرد و به ناحیه قدامی ساعد متوجه میشود .

این عصب در ناودان فوق قرقره ای آرنجی رشته هایی بمفصل آرنج و شاخه هایی به عضله زند اسفلی قدامی میفرستد .

ب - عصب عضله سه گوشه آرنجی - این عضله از عصب زنداعلائی عصب میگیرد بدین طریق که غالباً عصب عضله پهن داخلی شاخه ای میدهد که بین الیاف عضلانی سه سر پایان رفته و بسطح

عمقی عضله سه گوشه آرنجی وارد میشود (ش ۴۹)

## ۲ - اعصاب سطحی

پوست آرنج در طرف خارج از شاخه جلدی خارجی عصب زنداعلانی و از شاخه خلفی عضلانی جلدی عصب میگیرد و عصب قسمت داخلی آرنج از شاخه خلفی بازوئی جلدی داخلی است.

## دوم - اصول عملی تشریح

عروق و اعصاب سطحی - پوست را پس از قطع طولی میانی و قطع عرضی در حد تحتانی آرنج بطرفین برگردانده و در نسج سلولی زیر پوست وریدهای سطحی و رشتههای اعصاب بازوئی جلدی داخلی و شاخه جلدی خارجی زنداعلانی و عضلانی جلدی را پاك و بررسی مینمائیم بعلاوه در سطح خلفی زائده آرنجی کیسه زلالی خلف آرنج را مشاهده میکنیم.

عضلات و عروق و اعصاب عمقی - - غلاف لیفی را برداشته و عضلات را پاك میکنیم - و در ناودان فوق قرقره ای آرنجی واقع بین پهن داخلی و قوس لیفی اتصال فوقانی زند اسفلی قدامی عصب زند اسفلی را جستجو میکنیم و این عصب را از پائین بینا در ضخامت پهن داخلی و در عقب دیواره لیفی بین عضلانی داخلی تانقطه ای که این دیواره را سوراخ میکند تحقیق مینمائیم.

عضله سه گوشه آرنجی را به حد امکان در بالا از پهن داخلی و در پائین از زند اسفلی خلفی جدا میکنیم و اعصاب پهن داخلی و پهن خارجی را تانقطه ختمشان تعقیب نموده و یکی از آنها را که شاخه ای به عضله سه گوشه آرنجی میدهد ملاحظه مینمائیم.

## ۴ - ناحیه خلفی ساعد

### اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه خلفی ساعد

#### الف - عضلات

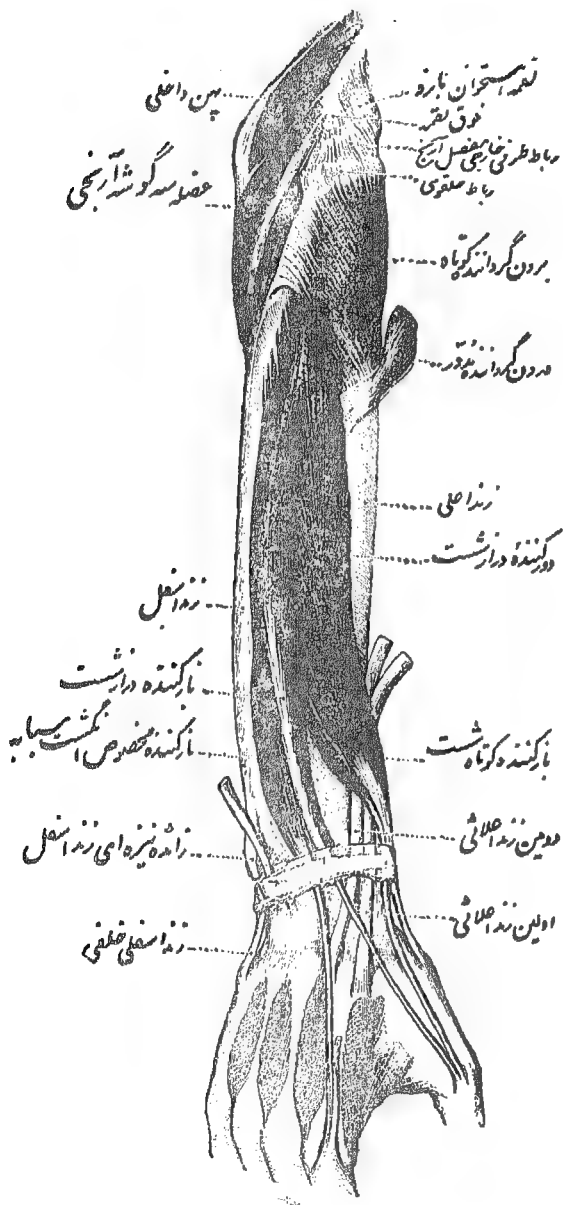
عضلات این ناحیه شامل دو طبقه عمقی و سطحی است.

طبقه عمقی - چهار عضله دارد که از بالا بیابین و از طرف خارج بداخل بترتیب زیر قرار گرفته اند: دور کننده دراز شست و باز کننده کوتاه شست و باز کننده دراز شست و باز کننده مخصوص انگشت سبابه (ش ۵۰)

اتصالات فوقانی - ۱ - دور کننده دراز - بالاترین عضله طبقه عمقی است - در بالا روی سطح خلفی استخوان زند اسفل بلافاصله در زیر اتصال برون گرداننده کوتاه میچسبد و روی سطح خلفی استخوان زند اعلی و رباط بین استخوانی مجاورش اتصال دارد.

۲ - باز کننده کوتاه - در زیر اتصالات فوقانی دور کننده دراز مانند همان عضله روی سطح

خلفی استخوان‌های زند اسفل و زند اعلی و رباط بین استخوانی مجاور می‌چسبند لهذا لك اتصال آن  
روزی استخوان زند اسفل غیر ثابت است. **۳ - باز کننده دراز -** در زیر دور کننده دراز و در طرف داخل باز کننده کوتاه روی سطح



شکل ۵۰ - عضلات اخیر خلفی ساعد (طبقه عمقی)

خلفی استخوان زند اسفل و روی  
رباط بین استخوانی مجاور اتصال  
دارد.

**۴ - باز کننده مخصوص**  
انگشت سبابه - در زیر اتصالات  
فوقانی باز کننده دراز مانند همان  
عضله بر روی سطح خلفی استخوان  
زند اسفل و روی رباط بین استخوانی  
مجاور می‌چسبند.

مسیر و اتصالات تحتانی -

۱ و ۲ - دور کننده دراز و باز  
کننده کوتاه - در ثلث تحتانی ساعد  
سطحی گشته زیر نیام قرار می‌گیرند  
و از روی وترهای عضلات زنداعلائی  
که سطح خارجی انتهای تحتانی  
زنداعلی را دور می‌زنند گشته و با  
آنها تقاطع حاصل می‌کند (ش ۵۰  
و ۵۱)

عضله دور کننده دراز در طرف  
پایین روی قاعده اولین استخوان  
کف دست می‌چسبند و باز کننده کوتاه  
در پایین روی قاعده اولین بند شست  
متصل می‌شود.

عمل - عضله دور کننده،

انگشت شست را بطرف خارج و جلو می‌برد - عضله باز کننده کوتاه، باز کننده و دور کننده شست و  
استخوان کف دستی مربوطه است و در



۳- بازکننده دراز - نسبت به دو عضله نامبرده بالا بیشتر قائم است روی سطح خلفی ساعد پیاپی میرود و در انتهای تحتانی این ناحیه از ناودان واقع در سطح خلفی انتهای تحتانی استخوان زند



شکل ۵۱ - عضلات ناحیه خلفی ساعد (طبقه سطحی)

اعلی میگذرد و بوسیله دو وتر عضلات زند اعلائی از وترهای عضلات دورکننده دراز و بازکننده

کوتاه شست جدا می باشد یعنی کمی بالای میچ دست به وتری تبدیل شده که از وتر باز کننده کوتاه فاصله میگیرد و از عقب و داخل اوتار زنداعلائى عبور کرده مایلا آن اوتار را تقاطع می کند و به کنار داخلی اولین استخوان کف دست رسیده و بالاخره روی سطح خلفی بند دوم شست متصل میشود .

عضلات زنداعلائى که متعلق به ناحیه قدامی ساعد است در ثلث تحتانی ساعد بطرف خلف رفته و از ناودان مخصوص بخود که در خلف انتهای تحتانی استخوان زنداعلى است میگذرند بقسمی که در عقب وترهای دور کننده دراز و باز کننده کوتاه و در جلوی وتر باز کننده دراز شست واقع میباشند .

عمل - اولین و دومین بند شست و استخوان کف دستی مربوطه را در امتداد میچ دست میگیرانند .

۴ - باز کننده مخصوص انگشت سبابه - در پشت دست به وتر باز کننده مشترك مربوطه ملحق شده و اتصال تحتانیش مانند وتر باز کننده مشترك است .

عمل - باز کننده انگشت سبابه است .

طایفه سطحی - سه عضله دارد که از طرف خارج بداخل عبارتند از : باز کننده مشترك انگشتان و باز کننده مخصوص انگشت کوچک و زنداسفلی خلفی (ش ۵۱)

در بالا و داخل عضلات مذکور عضله سه گوشه آرنجی قرار دارد که در ناحیه آرنج شرح داده شده است .

۱ - باز کننده مشترك انگشتان - در بالا روی فوق لقمه ( در بالا و خارج اتصال دومین زنداعلائى ) میچسبد - تنه این عضله بین عضلات زنداعلائى ( در خارج ) و باز کننده مخصوص انگشت كوچك ( در داخل ) قرار دارد و به چهار دسته الیاف تقسیم میشود - دسته های، عضلانی در پائین به چهار وتر تبدیل میشوند . و ترها مجموعاً از ناودان واقع در طرف داخل ناودان عبور بساز کننده دراز شست در خلف انتهای تحتانی استخوان زنداعلى عبور میکنند ( از طرف خارج همین ناودان وتر باز کننده مخصوص انگشت سبابه میگذرد ) و در پشت دست به چهار انگشت مربوطه ( بدون شست ) میروند ( رجوع شود به پشت دست )

عمل - بندهای انگشتان و استخوان های کف دستی مربوطه را در امتداد ساعد میگیرانند .

۲ - باز کننده مخصوص انگشت كوچك - در بالا بین اتصالات باز کننده مشترك ( در خارج ) و زنداسفلی خلفی ( در داخل ) روی فوق لقمه میچسبد و در خلف ساعد پائین می رود و به يك وتر منتهی میگردد - این وتر در میچ دست از يك ناودان لیفی مخصوصی واقع در طرف داخل ناودان عبور باز کننده مشترك میگذرد و بطرف پنجمین استخوان کف دست می رود و در آنجا به وتر باز کننده مشترك مربوطه ملحق میگردد .

عمل - بازکننده مشترك را تقویت میکند .

۳ - زند اسفلی خلفی - ۱ - در داخل و کمی بالای اتصال بازکننده مخصوص انگشت کوچک میچسبد ۲ - روی سهرج فوقانی ستیغ زند اسفل<sup>(۱)</sup> اتصال دارد .  
این عضله در پائین روی سطح خلفی قاعده پنجمین استخوان کف دست میچسبد . در مچ دست از ناودان واقع در سطح خلفی زند اسفل بین سر و زائده نیزه ای عبور میکند .  
عمل - بازکننده و نزدیک کننده دست است .  
سه عضله طبقه سطحی خلف ساعد در بالا و نزدیک به فوق لقمه به غلافها و دیواره های لیفی بین خود نیز اتصال دارند .  
عصب - تمام عضلات خلف ساعد از شاخه خلفی عصب زند اعلائی عصب میگیرند .

#### ب - نیامها

غلاف این ناحیه ضخیم تر از غلاف ناحیه قدامی ساعد است - در پائین فوق العاده ضخیم است و رباط حلقوی خلفی مچ دست را تشکیل میدهد (ش ۵۲ و ۵۳) رباط حلقوی خلفی در طرف خارج روی کنار خارجی زائده نیزه ای استخوان زنداعلی و در طرف داخل با چند دسته الیاف روی استخوانهای هرمی و نخودی اتصال دارد - بعضی از الیاف این رباط کنار داخلی مچ دست را دور زده به نیام قدامی ساعد مربوط میشوند - کنار تحتانی رباط با نیام پشت دست یکی میگردد - از سطح عمقی رباط حلقوی دیواره های قائمی جدا شده و هر کدام روی لبه ناودانهای استخوانی دو انتهای تحتانی استخوانهای زند اعلی و زند اسفل اتصال مییابد و ناودانها را به مجاری استخوانی لیفی تبدیل مینماید - اوتار عضلات ناحیه خلفی ساعد از آن مجاری استخوانی لیفی عبور میکنند .  
مجاری استخوانی لیفی هر کدام شامل يك غلاف زلالی است که وتر در داخل آن براحتی حرکت میکند ( به پشت دست رجوع شود )

#### ج - عروق

شریانها - شریان بین استخوانی خلفی<sup>(۲)</sup> (ش ۵۲) ... از تنه شریان بین استخوانی ها بوجود میآید و از بالای رباط بین استخوانی گذشته به خلف ساعد وارد میگردد و بین برون گرداننده کوتاه و دورکننده دراز شست قرار میگیرد و بعد از بین عضلات طبقه عمقی و طبقه سطحی بطرف مچ دست پائین میرود و در مچ دست تمام شده و در ساختمان شبکه شریانی پشت مچ دست شرکت میکند .  
شاخه های جانبی بین استخوانی خلفی - ۱ - شاخه های عضلانی - به عضلات ناحیه خلفی ساعد میروند .



شکل ۵۲ - عروق اعصاب غشی ناحیه خلفی سر

۴- راجعه زنداعالائی خلفی - در بالای این ناحیه ظاهر شده و ازین عضله سه گوشه آرنجی و برون گرداننده کوتاه بطرف فوق لقمه بالا می‌رود و در عقب فوق لقمه با شاخه خلفی شریان بازویی عمقی پیوند میشود.

وریدها - بعضی عمقی و برخی سطحی میباشند و برای هر شریان عمقی دو ورید قمری وجود دارد.

وریدهای سطحی دو کنار داخلی و خارجی ساعد را دور زده بوریدزندان سفلی و ورید زنداعالائی سطحی ناحیه قدامی ساعد ملحق میشوند.

#### ۵- اعصاب

۱- اعصاب عمقی (ش ۵۲) - شاخه خلفی عصب زنداعالائی - در ناودان دوسری خارجی از انشعاب عصب زنداعالائی بوجود آمده و از ضخامت برون گرداننده کوتاه میگذرد و بناحیه خلفی ساعد می‌رود و بین دو طبقه عضلانی خلف ساعد قرار میگیرد و شاخه‌هایی به عضلات آن ناحیه فرستاده در مفصل‌های هیچ دست تمام میشود.

۲- اعصاب سطحی - قسمت داخلی پوست خلف ساعد از شاخه‌های خلفی بازویی جلدی داخلی عصب میگیرد و قسمت خارجی و میانی پوست آن ناحیه در بالا از شاخه جلدی خارجی عصب زنداعالائی ولی کمی پائینتر از شاخه‌های خلفی عضلانی جلدی عصب میگیرد بالاخره قسمت تحتانی این ناحیه از شاخه قدامی عصب زنداعالائی عصبی میشود زیرا که شاخه قدامی عصب زنداعالائی سطح عمقی برون گرداننده دراز را تقاطع نموده بناحیه خلف ساعد می‌رود و چند سانتیمتر بالای هیچ دست سطحی میشود و بطرف پائین رفته به پشت دست منتهی میگردد.

#### ۴- اصول عملی تشخیص

۱- قطع طولی و میانی پوست خلف ساعد که از آرنج تا هیچ دست ممتد میشود  
۲- قطع عرضی خلف هیچ دست که از زائده نیزه‌ای زنداعالی تا زائده نیزه‌ای زنداعالی کشیده شود.  
عروق و اعصاب سطحی (ش ۲۲) - دو قطعه پوست را از داخل بخارج عضو با احتیاط برداشته و برمیگردانیم و با دقت عروق و اعصاب سطحی را بررسی نموده و وضع مایل وریدها را بطرف بالا و بطرف کنارهای ساعد مشاهده می‌کنیم.

در طرف خارج، شاخه‌های جلدی خارجی عصب زنداعالائی و شاخه‌های خلفی عضلانی جلدی جستجو میشود و در طرف داخل، انشعابات شاخه خلفی بازویی جلدی داخلی و شاخه جلدی عصب زنداعالی که بالای سر زنداعالی نیام را سوراخ میکنند پاك نموده و بررسی میگردد.

عضلات - عروق و اعصاب عمقی (ش ۵۲) - عروق و اعصاب سطحی را با بطرف داخل و با بطرف

خارج کشیده و در صورت لزوم پیوندهای بین وریدها و بین اعصاب را قطع میکنیم و نیام سطحی را بدون آنکه عروق و اعصاب سطحی پاره شود طولاً در خط وسط و عرضاً در بالای کنار فوقانی رباط حلقوی قطع میکنیم و تمام نیامی را که به عضلات این ناحیه چسبندگی ندارد برداشته و عضلات سطحی بخصوص کنار داخلی و کنار خارجی بازکننده مشترك را پاك مينمائيم و این عضله را از عضلات مجاور جدا ساخته و آنرا بطرف خارج و بعد بطرف داخل میبریم تا بتوانیم عروق و اعصاب این ناحیه را بترتیب زیر بررسی کنیم - ۱- شریان بین استخوانی خلفی را روی طبقه عضلانی عمقی بین برون گرداننده کوتاه و دورکننده دراز شست پیدانموده و شاخه های جانبی اش را نیز جستجو میکنیم (شاخه های که به عضلات مجاور میروند و شریان راجعه زنداعلائی خلفی که بطرف فوق لقمه متوجه میگردد) ۲- شاخه خلفی عصب زنداعلائی از بالا بیابین و از خارج بداخل و از جلو بعقب از ضخامت برون گرداننده کوتاه عبور کرده (رجوع شود به چین آرنج) چند شاخه به عضلات سطحی میدهد و کمی پایین تر شاخه های به عضلات عمقی این ناحیه میفرستد.

هر يك از عضلات سطحی و عمقی را بانگهداری عروق و عصبش از سایر عضلات مجاور جدا نموده و بحد امکان بطرف محل اتصالش تحقیق میکنیم.

چون وترها و مجاری استخوانی لیفی در ناحیه پشت دست شرح داده می شود لازم است رباط حلقوی خلفی میچ دست را نگاهداری نمود.

#### ۵- ناحیه پشت دست

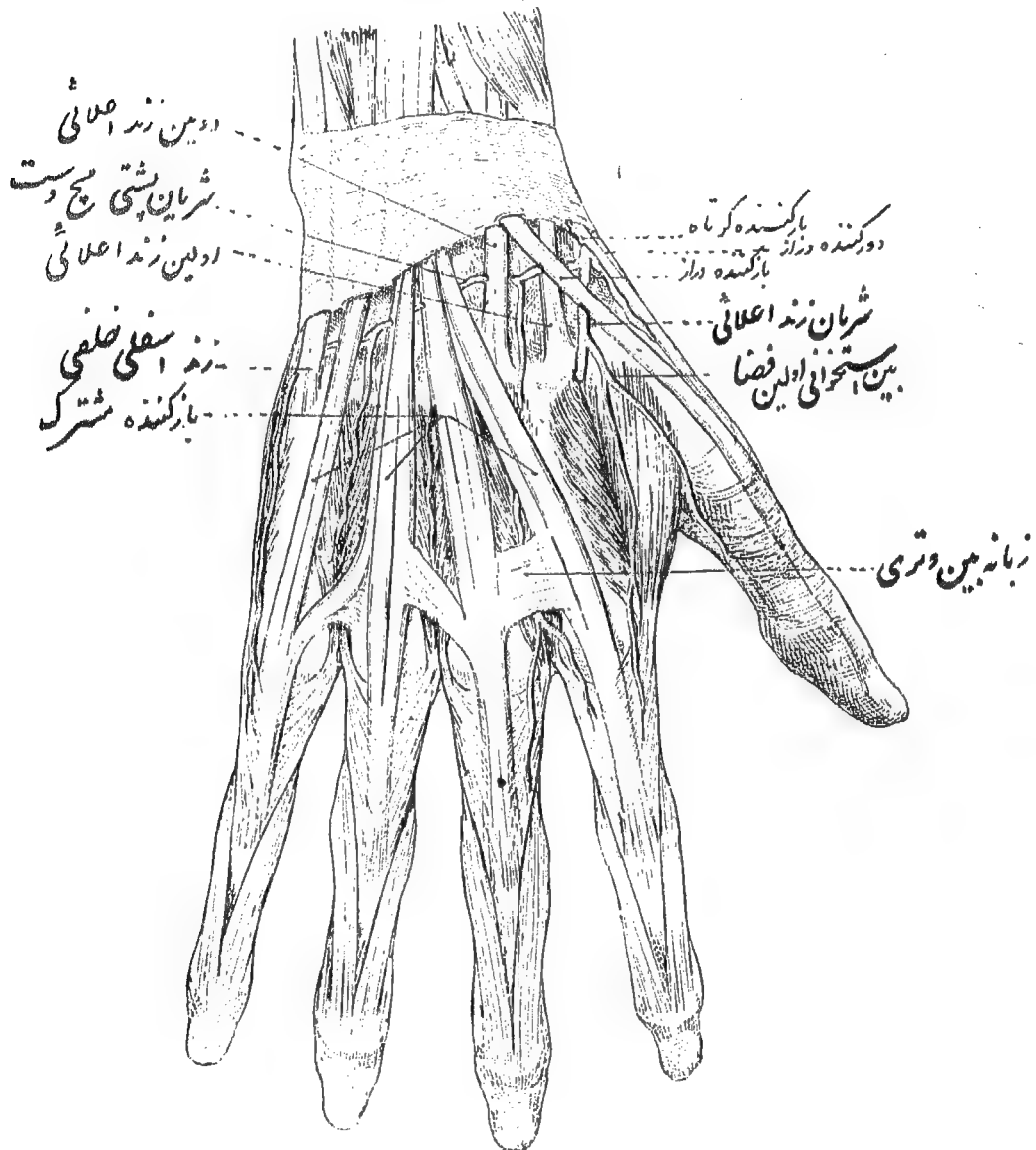
#### اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه پشت دست

##### الف- عضلات

در زیر پوست پشت دست (ش ۵۳) قسمتهای زیر دیده میشود: ۱- وترهای عضلات ناحیه خلفی ساعد و وترهای عضلات زنداعلائی (کنار خارجی ساعد را دور زده به پشت دست میبرند).

۲- عضلات بین استخوانی پشت دستی که در فضاهای بین استخوانی کف دست شرح داده شده است. وترهای پشت دست - از کنار زنداعلائی تا کنار زنداسفلی بدینترتیب قرار گرفته اند: دور کننده دراز شست - بازکننده کوتاه شست - دوزنداعلائی - بازکننده دراز شست - بازکننده مخصوص انگشت سبابه - بازکننده مشترك - بازکننده مخصوص انگشت كوچك - زنداسفلی خلفی (ش ۵۳) وتر دور کننده دراز شست - روی سطح خارجی زائده نیزه ای زنداعلی از ناودان مشترك بین این وتر و وتر بازکننده کوتاه گذشته و از روی استخوان دوزنقه و مفصل دوزنقه ای کف دستی (۱) نیز میگذرد و روی تكمه خارجی قاعده اولین استخوان کف دست متصل میشود.

وتر باز کننده کوتاه شست به وتر دور کننده دراز شست چسبیده و در طرف پائین به انتهای فوقانی اولین بند شست میچسبد .  
 اوتار عضلات زند اعلائی - وترهای عضلات زند اعلائی روی سطح خارجی زند اعلائی از ناودان واقع در عقب ناودان دو وتر دور کننده دراز و باز کننده کوتاه عبور میکنند . در پشت دست



شکل ۵۳ - ناحیه پشت دست و مچ دست (طبقه اوتار و رابط حلقوی)

وتر اولین زند اعلائی روی تکه‌ه انتهای فوقانی دومین استخوان کف دست و وتر دومین زند اعلائی روی زائده نیزه‌ای سومین استخوان کف دست متصل میشود .

وتر بازکننده دراز شست - در طرف داخل وعقب دو وتر زنداعلائی قرار گرفته و از خارجترین ناودان سطح خلفی زند اعلی میگذرد و درمیچ دست از روی وترهای زند اعلائی عبور کرده با آنها تقاطع حاصل میکند و درپائین روی دومین بند شست میچسبد .

اوتار بازکننده مشترك انگشتان و بازکننده مخصوص انگشت سبابه - درعقب زنداعالی از ناودان مشتركی میگذرند و ترهای بازکننده مشترك در پشت دست بوسیله زبانه‌های لیفی بایکدیگر مربوطاند - در حدود اولین بند انگشتان به هر يك از وترهای بازکننده مشترك استتاله‌های وتری عضلات بین استخوانی و عضلات دودی ملحق میشوند .

هر يك از وترهای بازکننده مشترك روی سه بند انگشت مربوطه متصل میشود ابتدا بوسیله استتاله لیفی عریضی بقاعده اولین بند انگشت میچسبد کمی پائینتر به سه زبانه تقسیم میشود زبانه میانی روی دومین بند انگشت میچسبد و دوزبانه طرفی نزدیک بقاعده سومین بند انگشت بیکدیگر ملحق شده و بر روی قاعده سومین بند اتصال مییابند .

باید دانست که وتر بازکننده مخصوص انگشت سبابه نزدیک به بن این انگشت به وتر بازکننده مشترك مربوطه میچسبد .

وتر بازکننده مخصوص انگشت کوچک - روی میچ دست در طرف داخل بازکننده مشترك واقع است و از عقب مفصل زنداعلائی زند اسفلی تحتانی میگذرد و روی پنجمین استخوان کف دست با وتر بازکننده مربوطه یکی میشود .

وتر زند اسفلی خلفی - از ناودان واقع بر سطح خلفی استخوان زند اسفل گذشته و روی انتهای فوقانی پنجمین استخوان کف دست متصل میشود .

### ب - نیام‌ها

پشت دست يك نیام عمقی و يك نیام سطحی دارد .

نیام عمقی عضلات بین استخوانی پشت دستی را میپوشاند و نیام سطحی روی میچ دست ضخیم شده رباط حلقوی خلفی میچ را تشکیل میدهد .

رباط حلقوی خلفی میچ دست (ش ۵۳) - از کنار خارجی زند اعلی به کنار داخلی میچ دست میرود و در آنجا به استخوان های زند اسفل و هرمی و نخودی میچسبد - بعضی از الیاف این رباط کنار داخلی میچ دست را دور زده و در جلوی میچ به نیام قدامی ساعد و رباط حلقوی قدامی مربوط میشوند و در طرف داخل میچ غلافی برای دسته رگ و پی زند اسفلی تشکیل میدهند .

رباط حلقوی خلفی و ترهای خلفی میچ دست را میپوشاند و از سطح عمقی آن دیواره‌های لیفی جدا شده که هر يك به لبه‌های ناودانهای استخوانی دوانتهای تحتانی استخوانهای ساعد میرود و ناودانها را

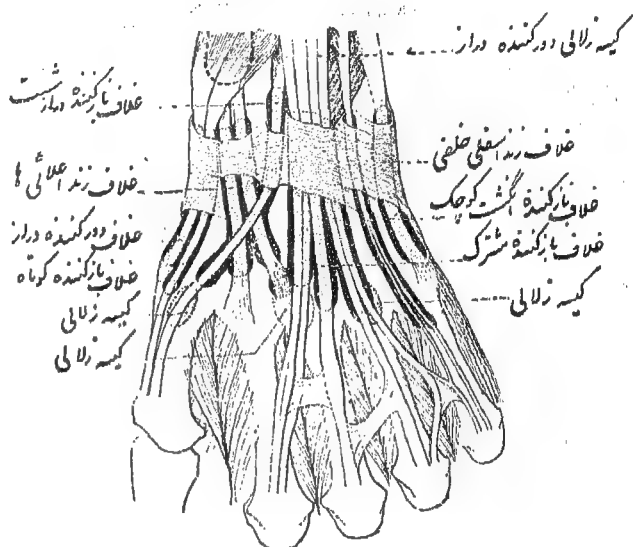


به مجاری استخوانی لیفی تقسیم میکند. رباط حلقوی در بالا بانیام ساعد و در پایین بانیام سطحی پشت دست مربوط میباشد.

### غلافهای زلالی پشتی دست و میچ دست

هر يك از مجاری استخوانی لیفی (که از ناودانهای واقع بر دوانتهای تحتانی زندا علی و زندا سفلی و دیواره های لیفی رباط حلقوی خلفی تشکیل شده است) حاوی يك غلاف زلالی است که وتر عضله مربوطه در آن غلاف لغزیده و بر راحتی حرکت میکند.

شماره غلافهای زلالی شش است (ش ۵۴) و از خارج بدخل بترتیب عبارتند از: ۱ - غلاف دور کننده دراز و باز کننده کوتاه شست ۲ - غلاف اوتار زندا اعلائی ۳ - غلاف باز کننده دراز شست ۴ - غلاف وترهای باز کننده مشترک و باز کننده مخصوص انگشت سبابه ۵ - غلاف وتر باز کننده انگشت کوچک ۶ - غلاف زندا سفلی خلفی.



### شکل ۵۴ - غلافهای زلالی اوتار پشت دست و میچ دست

فوقانی رباط حلقوی خلفی کمی بطرف بالا تجاوز میکنند.

ج - عروق

۱ - عروق عروقی

شریان ها - پشت دست مخصوصاً از شریان زندا اعلائی و چند شاخه از شریان زندا سفلی تغذیه میشود.

شریان زندا اعلائی (ش ۵۳) هنگامیکه کنار خارجی مفصل میچ دست را دور زد و از زیر وترهای دور کننده دراز و باز کننده کوتاه شست گذشته ایلا انقیه دان تشریحی<sup>(۱)</sup> را تقاطع میکند (انقیه دان تشریحی فرو رفتگی بشکل مثلث است که از طرف خارج بدوترهای دور کننده دراز و باز کننده کوتاه

شست و در طرف داخل بهوتر بازکننده دراز شست و در بالا بهزائده نیزه‌ای زنداعلی محدود است ) و از زیر وتر بازکننده دراز شست عبور کرده و از انتهای فوقانی اولین فضای بین استخوانی میگذرد و به کف دست وارد میگردد .

شریان زنداعلانی در مسیر کوتاهش در خلف میچ دست سه شاخه میدهد که تقریباً تمام پشت دست را تغذیه میکنند

شاخه‌های جانبی - ۱ - پشتی شست (۱) محاذی کنار خارجی شست تانوک انگشت پائین میرود .  
۲ - بین استخوانی اولین فضا - نزدیک بمبدأش به دو شاخه جانبی پشتی داخلی شست و جانبی پشتی خارجی انگشت سیاه منشعب میگردد .

۳ - پشتی میچ دست (۲) - بطرف داخل رفته و با شریان زنداسفلی پشتی میچ دست پیوند میشود .  
شریان زنداسفلی - چند شاخه انتهایی شریان‌های بین استخوانی قدامی و بین استخوانی خلفی ساعد و زنداسفلی پشتی در تغذیه پشت دست شرکت میکنند .

شریان زنداسفلی پشتی با شریان پشتی میچ دست (شاخه زنداعلانی) پیوند شده قوس شریانی بنام قوس پشتی میچ دست (۳) تشکیل میدهند . شاخه‌هایی که از قوس پشتی میچ دست خارج میشوند عبارتند از :  
بین استخوانی‌های خلفی و جانبی پشتی داخلی انگشت کوچک . بین استخوانی‌های خلفی نزدیک بمبدأشان بوسیله شاخه‌های سوراخ کننده که از کف دست میآیند باین استخوانهای کف دست مربوط اند و در انتهای تحتانی فضاها بین استخوانی هر کدام از آنها بدو شاخه موسوم به جانبی پشتی ، خارجی و داخلی انگشت مربوطه تقسیم میشود .

وریدها - وریدهای عمقی ریز و بدون اهمیت است .

## ۲ - عروق سطحی

در پشت دست شبکه وریدی در همی وجود دارد که شبیه به قوس با تقعر فوقانی است (ش ۵۵)  
در دو طرف این قوس دو ورید سیر مینمایند که در طرف خارج موسوم به ورید قیفال شست (۴) و در طرف داخل بنام ورید نجات دهنده (۵) انگشت کوچک است . ورید قیفال شست که با انتهای خارجی قوس یکی میشود در طرف خارج میچ دست و ورید زنداعلانی سطحی ساعد را میسازد . ورید نجات دهنده انگشت کوچک که با انتهای داخلی قوس وریدی مذکور یکی میشود در طرف داخل میچ دست و ورید زنداسفلی سطحی را تشکیل میدهد .

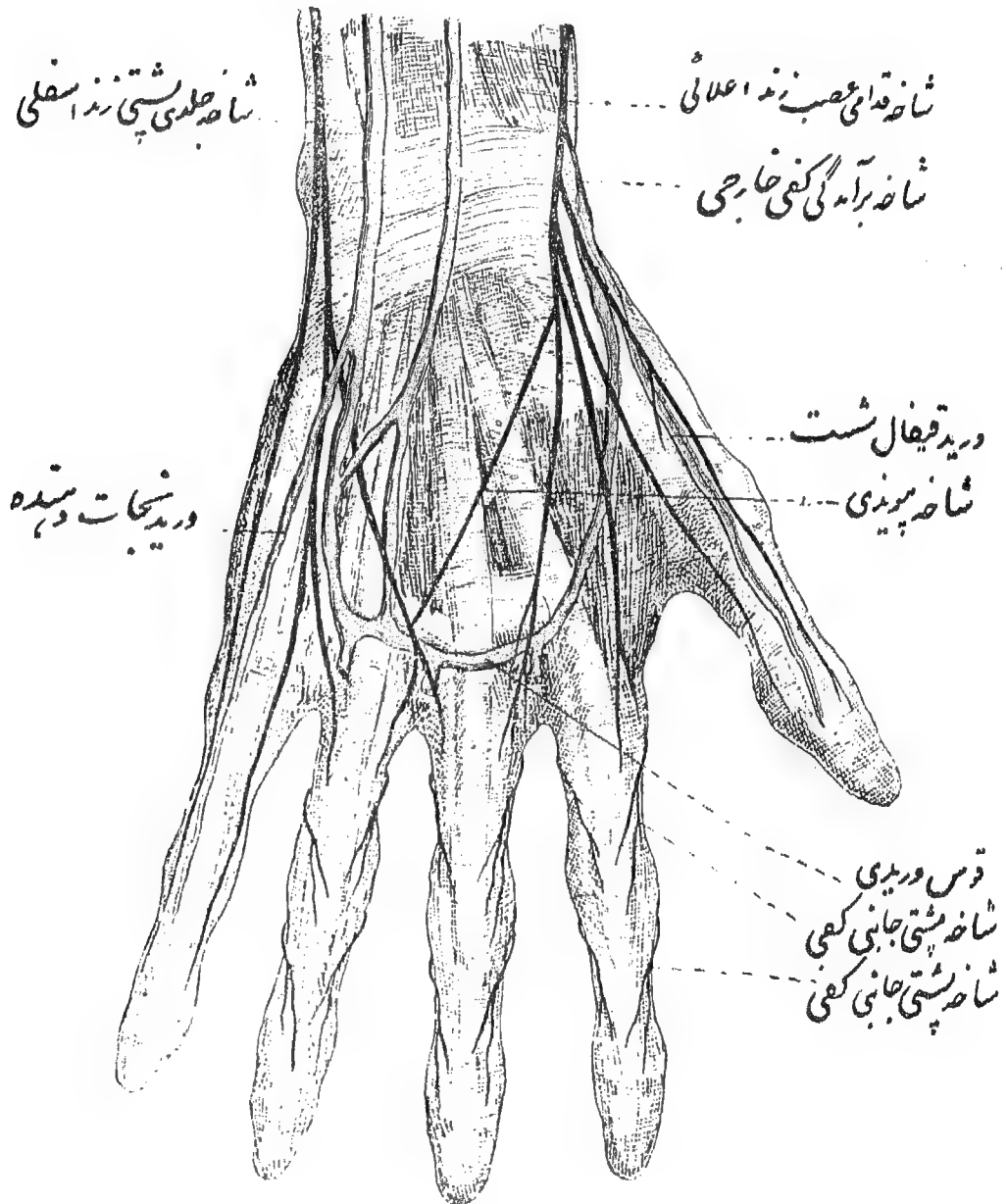


## ۵ - اعصاب

## ۱ - اعصاب عمقی

عضلات بین استخوانی پشت دستی بطوریکه سابقاً ذکر شد از شاخه عمقی زند اسفلی عصب میگیرند.

## ۲ - اعصاب سطحی



شکل ۵۵ - عروق اعصاب سطحی ناحیه پشت دست

غالباً در قسمت خارجی پوست هیچ دست چند رشته از عصب عضلانی جلدی وجود دارد و در قسمت داخلی پوست هیچ دست رشته‌هایی از بازوئی جلدی داخلی یافت می‌شود ولی بیشتر شاخه‌های جلدی پشت دست از زند اعلائی و از شاخه جلدی پشتی زند اسفلی می‌باشند (ش ۵۵)

شاخه قدیمی زند اعلائی - در ربع تحتانی ساعد بخلاف ساعد رفته و بطرف پوست پشت دست پائین می‌رود و رشته‌های انتهائیش عبارتند از: جانبی پشتی، داخلی و خارجی شست و انگشت سیابه و جانبی پشتی خارجی انگشت وسطی.

شاخه جلدی پشتی زند اسفلی - در بالای سر زند اسفل نیام را سوراخ کرده سطحی می‌گردد و نصف داخلی پوست پشت دست را عصب داده و به شاخه‌های انتهائی زیر تقسیم می‌شود: جانبی پشتی، داخلی و خارجی انگشت کوچک و انگشت خنصر و جانبی پشتی داخلی انگشت وسطی.

باید دانست که شاخه‌های جانبی پشتی انگشت خنصر و انگشت وسطی و همچنین جانبی پشتی داخلی انگشت سیابه تا نوک آن انگشتان سیر نمی‌کنند زیرا که پوست پشت بند دوم و بند سوم (بند ناخنی) انگشتان نامبرده بوسیله جانبی‌های کفی مربوطه عصب می‌گیرند.

عصب زند اعلائی و شاخه جلدی پشتی زند اسفلی بیشتر اوقات در پشت دست باهم پیوند می‌گردند.

### دوم اصول عملی تشریح

قطع پوست - ۱ - قطع طولی میانی که در امتداد قطع میانی خلف ساعد بوده و از خط میانی پشت انگشت وسطی تا انتهای تحتانی آن انگشت می‌گذرد. ۲ - قطع عرضی که از کنار زند اعلائی تا کنار زند اسفلی دست از بن انگشتان می‌گذرد ۳ - قطع طولی میانی در پشت هر يك از انگشتان.

عروق و اعصاب سطحی (ش ۵۵) - دست را کاملاً باز نموده و نوک انگشتان را که از یکدیگر فاصله دارند در جای خود ثابت نگاه داشته - پوست پشت دست و پشت انگشتان را بدون آنکه شبکه وریدی و شبکه اعصاب پاره شوند با احتیاط بر می‌داریم در روی نیام و در ضخامت نسج سلولی شبکه وریدی و در زیر آن شبکه اعصاب را پاك نموده و بررسی می‌کنیم شاخه جلدی پشتی عصب زند اسفلی در خلف زائده نیزه‌ای استخوان زند اسفل و در طرف داخل وتر عضله زند اسفلی خلفی است و شاخه جلدی زند اعلائی بین وتر برون گرداننده دراز و وتر اولین زند اعلائی می‌باشد رشته‌های جانبی اعصاب را تا پشت انگشتان جستجو می‌نمائیم - بعد در پشت بند دوم و بند سوم انگشت سیابه و انگشت وسطی و انگشت خنصر رشته‌های اعصابی که از جانبی‌های کفی می‌آیند جستجو می‌کنیم.

پیوندهای عروق و اعصاب را در خط وسط قطع می‌کنیم و با کمال دقت طبقه سلولی که محتوی عروق و اعصاب سطحی است و همچنین نیام سطحی را بدون نیام حلقوی خلفی بدو قطعه تقسیم نموده و آنها را بطرف داخل و بطرف خارج بر می‌گردانیم.

و تارهای بازکننده و غلافهای زلالی و عروق عمقی (ش ۵۳) - و تارهای بازکننده را پاك نموده و نوارهای لیفی که آنها را بایکدیگر مربوط میکنند مشاهده میکنیم.

رباط حلقوی خلفی را در خط وسط قطع کرده و هر يك از غلافهای زلالی را در پشت مچ دست بترتیب تحقیق میکنیم - سپس و تارهای بازکننده را در بالای رباط حلقوی خلفی عرضاً قطع کرده و آنها را بطرف پایین تا اتصالات تحتانییشان بر میگردانیم و ملاحظه میکنیم که هر يك از و تارهای بازکننده مشترك نوار لیفی به قاعده بنداول فرستاده و کمی پائینتر در پشت بند دوم به سه زبانه تقسیم میشود.

شریان زنداعلائی را در پهلوی خارجی مفصل مچ دست در انقباض تشریحی جستجو نموده و شاخه‌های جانبی اش را بترتیب زیر بررسی میکنیم: پشتی شست و بین استخوانی اولین فضا و پشتی مچ دست. شریان پشتی مچ دست از زیر اوتار عضلات زند اعلائی عبور کرده و با شریان زند اسفلی پشتی پیوند میشود و قوس پشتی مچ دست را تشکیل میدهد.

قوس پشتی مچ دست را پاك نموده و شاخه‌های بین استخوانی خلفی را که از آن قوس خارج میشوند تا انشعاب تحتانی بررسی میکنیم

در انتهای تحتانی رباط بین استخوانی ساعد شریان بین استخوانی قدامی (شاخه زند اسفلی) را پیدا کرده (این شریان در ناحیه قدامی ساعد تا محل عبورش از زیر رباط بین استخوانی بررسی شده) و شاخه‌های انتهائی و پیوندی اش را در پشت مچ دست جستجو میکنیم.

بالاخره اوتار عضلات زنداعلائی و وتر برون گرداننده دراز را در بالای مچ دست قطع کرده تا اتصالات تحتانییشان بطرف پایین بر میگردانیم.

## عضلات بین استخوانی و اعصاب آنها

برای بررسی عضلات بین استخوانی و اعصاب آنها لازم است مفصل‌های مچ دست را از کف دست جدا نموده و رباط‌های عرضی که سز استخوان‌های کف دست را بایکدیگر مربوط میسازند قطع کرد تا استخوانهای کف دست بر راحتی از یکدیگر جدا شده محل اتصال آن عضلات نمایان گردد. بنابراین بهتر است بررسی عضلات بین استخوانی پس از تشریح مفصل‌های مچ دست صورت گیرد ولی ما آنرا برای اتمام تشریح قسمتهای نرم اندام بالائی در اینجا شرح میدهیم.

ابتدا بین استخوانی‌های کف دستی را بررسی میکنیم و برای این منظور قسمتهای نرم سطحی کف دست را بسرعت برداشته و و تارهای تاکننده سطحی و عمقی و عضلات دودی را نگاه میداریم.

اعصاب اولین و دومین دودی را که از عصب میانی می‌آیند پیدا نموده و بعد با کمال دقت شاخه عمقی عصب زند اسفلی را به طریقی که در کف دست برای شناسائی اعصاب عضلات بین استخوانی ذکر

شده جستجو میکنیم واضح است که اعصاب سومین و چهارمین بین استخوانی و همچنین اولین عضله بین استخوانی کف دستی در زیر دسته الیاف کف دستی عضله نزدیک کننده شست میباشند لذا برای پیدا کردن اعصاب و عضله نامبرده لازم است الیاف کف دستی عضله نزدیک کننده شست را با احتیاط قطع نمود. در این موقع کف دست را رها کرده و پشت دست را بررسی میکنیم.

در پشت دست و در حدود میچ و ترهای باز کننده انگشتان را عرضاً قطع نموده و آنها را از قسمت‌های نرم اطرافشان در تمام طول جدا و بطرف پائین برمیگردانیم بعد مفصل‌های بین استخوانهای ردیف اول و استخوانهای ردیف دوم میچ دست را باز نموده و رباط‌های لیفی که قاعده‌های استخوانهای کف دست را با یکدیگر مربوط میکنند قطع میکنیم و همچنین با احتیاط سطح‌های طرفی سرهای استخوانهای کف دست را از هم جدا مینمائیم تا انگشتان بمقدار زیاد از یکدیگر جدا شوند.

اکنون در پشت دست محل اتصال بین استخوانهای پشت دستی را روی استخوانهای کف دست و همچنین طرز اتصال و تر تحتانی آنها را بر روی انگشتان تحقیق میکنیم. سپس در کف دست عضلات دودی و بین استخوانهای کف دستی را پاک نموده و طرز الحاق هر یک از عضلات دودی را در پهلوی خارجی انگشتان با قسمت تحتانی و تر بین استخوانی پشت دستی مربوطه بررسی مینمائیم.



## فصل سوم

### مفاصل اندام بالائی

#### مفصل شانه

مفصل اخرمی چنبری - رباطهای غرابی چنبری و رباطهای مخصوص استخوان کتف

اول - گالبدشناسی توصیفی ناحیه‌ای

۱ - مفصل اخرمی چنبری (۱)

این مفصل از اتحاد زائده اخرمی با انتهای خارجی استخوان چنبر بوجود می‌آید و از نوع مفصلاهای مساحه (۲) است (ش ۵۶)

سطوح مفصلی - مسطح و بیضی شکل و قطر بزرگ آنها قدامی خلفی است و از يك طبقه لیفی غضروفی پوشیده شده‌اند - سطح مفصلی استخوان چنبر بطرف پائین متوجه است ولی سطح مفصلی زائده اخرمی بطرف بالا توجه دارد .

وسائل ارتباطی - دو سطح مفصلی بوسیله آستین لیفی موسوم به کپسول یسا پوشه پهلوی یکدیگر ثابت شده‌اند - کپسول مفصلی در بالا بوسیله رباطی بنام رباط اخرمی چنبری فوقانی تقویت شده است .

قطعه لیفی غضروفی بین مفصلی - تیغه ایست که بین دو سطح مفصلی قرار دارد در بالا ضخیم است و محیطش به کپسول مفصلی می‌چسبد .

پرده زلالی - سطح عمقی کپسول و قسمتی از ضریع (۳) واقع بین اتصال کپسول و محیط سطح مفصلی را می‌پوشاند .

۲ - رباطهای غرابی چنبری

استخوان چنبر بوسیله دو رباط قوی بنام رباط دوزنقه‌ای شکل و رباط مخروطی شکل بازائده



غرابی مربوط است (ش ۵۶)

رباط ذوزنقه‌ای شکل (۱) - در پائین روی نصف خلفی سطح فوقانی و کنار داخلی زائده غرابی چسبیده و از آنجا مایلآ بطرف خارج و بالا می‌رود و به خط زیر مایل بجلو و خارج (برجستگی غرابی) واقع در سطح تحتانی انتهای داخلی استخوان چنبر متصل می‌شود.

رباط مخروطی شکل (۲) - در عقب و داخل رباط ذوزنقه‌ای شکل روی برآمدگی واقع در قاعده زائده غرابی چسبیده و از آنجا مانند اشعه بطرف استخوان چنبر می‌رود و در طرف داخل رباط ذوزنقه‌ای شکل به قسمت زیری (برجستگی غرابی) نزدیک به کنار خلفی استخوان چنبر ثابت می‌شود.

رباط‌های نامبرده بالا زاویه دوسطحی تشکیل می‌دهند که فرجه‌اش بطرف جلو و داخل متوجه می‌باشد و انتهای خارجی عضله زیر چنبری در آن زاویه فرو رفته است.

#### ۳ - رباط‌های مخصوص استخوان کتف

رباط‌های مخصوص استخوان کتف عبارتند از: رباط اخروی غرابی و رباط غرابی (ش ۵۶)  
رباط اخروی غرابی - مانند اشعه از راس زائده اخروی به کنار خلفی خارجی وسط سطح فوقانی زائده غرابی می‌رود و مفصل شانه و وترهای متصل به برآمدگی خارجی سر استخوان بازو را می‌پوشاند و خود بوسیله عضله دالی پوشیده شده است.

رباط غرابی - دو انتهای بریدگی غرابی را مانند پیل یکدیگر وصل نموده و آن را بسوراخی تبدیل می‌کند عصب فوق کتفی از زیر پیل و شریان فوق کتفی از روی پیل لیفی یا رباط غرابی عبور می‌کنند.

#### ۴ - اصول عملی تشریح

برای آماده ساختن مفصل‌های اندام بالائی مفصل جناغی چنبری را باز نموده و بعد مفصل شانه را از جدار قفسه سینه جدا می‌کنیم بدین قرار:

قطع پوست - پوست نواحی قدامی و خلفی شانه و زیر بغل و همچنین پوست قسمت فوقانی بازو را بر می‌داریم.

۱ - قطع عضلات در طرف جلو در نقاط زیر انجام می‌شود.

عضله سینه‌ای بزرگ بفاصله سه سانتی‌متر از اتصالش بر استخوان بازو و همچنین نزدیک اتصالش بر استخوان‌های چنبر و جناغ سینه، عضله سینه‌ای کوچک بفاصله سه سانتی‌متر از اتصالش بر زائده غرابی، عضله ذوزنقه نزدیک به اتصالش بر استخوان چنبر و عضله کتفی لامی نزدیک به استخوان کتف.

عروق زیر بغلی و شبکه بازوئی را برداشته بازو را از بدن دور مینمائیم و وتر پستی بزرگ را نزدیک به اتصالش براستخوان بازو قطع میکنیم .

۲ - قطع عضلات در طرف عقب - بازو را بجلو و داخل میبریم و عضله دوزنقه را براحتی نزدیک به اتصالش روی خار کتف قطع میکنیم بعد عضلات دندانهای بزرگ<sup>(۱)</sup> و گوشه‌ای<sup>(۲)</sup> و دوزنقه<sup>(۳)</sup> و متوازی الاضلاع<sup>(۴)</sup> را نزدیک به اتصالشان بر کنار شوکی استخوان کتف قطع مینمائیم در این موقع دست بکلی آزاد میشود .

بطوریکه قبلاً ذکر شد قسمتهای نرمی که استخوان چنبر و استخوان کتف را به گردن و قفسه سینه چسبانیده اند قطع کرده اندام بالائی را از قفسه سینه جدا میسازیم (کیسه زلالی زیر عضله دالی در هنگام تشریح ناحیه دالی بررسی شده است)

عضله دالی را نزدیک به استخوان چنبر و استخوان کتف قطع نموده در زیر آن رباط اخرمی غرابی را جستجو میکنیم .

استخوان چنبر را از جای خود بلند کرده رباطهای دوزنقه‌ای شکل و مخروطی شکل را براحتی مشاهده میکنیم و رباط غرابی را پاك نموده ملاحظه میکنیم که شریان فوق کتفی از بالای رباط و عصب فوق کتفی از زیر آن که سوراخ استخوانی لیفی است عبور میکنند .

سطوح فوقانی و تحتانی مفصل اخرمی چنبری و رباط فوقانی آن را بررسی میکنیم و این مفصل را عمود بر محور بزرگش اره کرده قطعه لیفی غضروفی بین مفصل و وضع مخصوص بآن را مشاهده میکنیم .

### مفصل شانه یا بند کتفی بازوئی<sup>(۵)</sup>

#### اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه‌ای

مفصل شانه یا بند کتفی بازوئی از اتحاد حفره دوری استخوان کتف با سر استخوان بازو تشکیل شده و از نوع مفصل‌های کروی<sup>(۶)</sup> است .

سطحهای مفصلی<sup>(۷)</sup> ۱ - حفره دوری<sup>(۸)</sup> - شلجمی شکل است و انتهای درشتش بطرف باین متوجه میباشد این حفره از طبقه غضروفی پوشیده شده که در محیط ضخیم تر از مرکز است در کنار قدای حفره بریدگی دیده میشود موسوم به بریدگی دوری .

روی لبه محیطی حفره دوری چنبره لیفی وجود دارد بنام چنبره دوری<sup>(۹)</sup> که حفره دوری

۱ - Grand dentelé - ۲ - Angulaire - ۳ - Trapèze - ۴ - Rhomboïde - ۵ - Articulation scapulo - humérale - ۶ - Enarthrose - ۷ - Surfaces articulaires - ۸ - Cavit  gl noide - ۹ - Bourrelet gl noïdien

استخوانی را عمیقتر میسازد - مقطع عرضی چنبره دوری مثلثی شکل است بنابراین دارای سه ضلع میباشد، ضلع داخلی (نسبت به محور بدن) به استثنای بریدگی دوری روی تمام محیط حفره دوری میچسبد - ضلع خارجی آن مجاور با سراسخوان بازو است بالاخره ضلع محیطی مقطع چنبره قسمت بزرگش به کپسول مفصلی میچسبد.

۲- سراسخوان بازو - از یک طبقه غضروف ساده یک نواخت پوشیده شده و تقریباً کروی شکل است قطر عرضی آن کمی از قطر قائمش کوچکتر است و بطرف داخل و بالا و کمی بعقب متوجه است سطح مفصلی سراسخوان بازو تقریباً سه برابر سطح مفصلی حفره دوری است. سراسخوان بازو بوسیله قسمت باریکی موسوم به گردن تشریحی به تنه و به برآمدگیهای داخلی و خارجی استخوان اتصال دارد.

وسائل ارتباطی (۱) ۱ - کپسول مفصلی که بوسیله نوارهای لیفی موسوم به رباط تقویت شده است ۲ - اوتار عضلات اطراف آن مفصل.

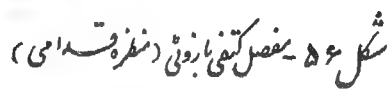
۱ - کپسول مفصلی (۲) - آستین لیفی بسیار سستی میباشد بطوریکه سطحهای مفصلی میتوانند دو الی سه سانتیمتر از یکدیگر فاصله بگیرند.

آستین لیفی در طرف داخل روی گردن استخوان کتف و روی چنبره دوری میچسبد - اتصال بازوئی کپسول در طرف بالا روی گردن تشریحی استخوان بازو یعنی نزدیک به سطح مفصلی است. در صورتیکه در طرف پائین کم و بیش از سطح مفصلی دور و بفاصله یک سانتیمتر از غضروف پوششی روی گردن جراحی (۳) استخوان میچسبد.

۲ - رباطها (ش ۵۶) - کپسول مفصلی در طرف بالا بوسیله رباطی بنام رباط غرابی بازوئی و در طرف جلو و پائین بوسیله رباطهای موسوم به رباطهای دوری بازوئی تقویت شده است.

رباطهای غرابی بازوئی (۴) (ش ۵۷) - در طرف داخل روی کنار خلفی و خارجی زائده غرابی و در زیر رباط اخری غرابی میچسبد و الیاف آن در طرف خارج با الیاف کپسول یکی میشود و بوسیله دودسته الیاف مشخص روی دو برآمدگی داخلی و خارجی سراسخوان بازو میچسبد - بین این دودسته الیاف رباط بازوئی عرضی (۵) کشیده شده است (الیافی است که عرضاً بین دودسته رباط غرابی بازوئی و دولبه ناودان دوسری قرار دارد)

رباطهای دوری بازوئی (۶) سه عدد است و در تمام وسعت به کپسول چسبیده اند.



رباط مربوط میشود و دودسته الیاف بازویی آنرا تقویت میکند .  
باید دانست که وتر سردراز عضله دوسر ازین دو دسته الیاف رباط غرابی بازویی که بوسیله  
الیاف خارجی رباط دوری بازویی فوقانی تقویت شده عبور میکند ودر اینجا از رباط بازویی عرضی  
پوشیده شده است .

ب - رباط فوق دوری جلوی بازوئی فاراف یا دوری بازوئی میانی (ش ۵۷) -  
به قسمت قدامی فوقانی حفره دوری چسبیده و در طرف خارج در زیر وتر تحت کتفی روی برآمدگی  
داخلی سراسنخوان بازو میچسبند .

ج - رباط جلوئی دوری زیر بازوئی فاراف یا دوری بازوئی تحتانی (ش ۵۷) -  
به قسمت قدیمی تحتانی حفره دوری چسبیده و در طرف خارج به گردن جراحی استخوان بازو میچسبد .  
۳ - اوتار عضلات اطراف مفصل - عبارتند از : در طرف بالا و عقب وتر فوق کتفی و وتر  
تحت کتفی و وتر گرد کوچک، در طرف جلو و تر تحت کتفی - اوتار مذکور در مسیر خود با وسعت های مختلف  
به کپسول مفصلی چسبیده و بمنزله رباط های فعال مفصل محسوب میشوند .

کپسول مفصلی در حدود رباط های مذکور نازک میشود بعدی که در زیر وتر تحت کتفی ایاف  
کپسول وجود ندارد و سطح عمقی وتر مستقیماً با حفره مفصلی مجاورت دارد .

سوراخ بیضی وایت برشت (۱) (ش ۵۷) بطور ثابت بین رباط دوری بازوئی فوقانی و رباط دوری  
بازوئی میانی وجود دارد و در نصف حالات سوراخ دیگری موجود است (روویر) (۲) که غالباً بیضی شکل  
میباشد و بین رباط دوری بازوئی میانی و رباط دوری بازوئی تحتانی قرار دارد که به سبب ارتباطش  
با کیسه زلالی زیر غرابی سوراخ غرابی نامیده میشود .

پرده زلالی (۳) - سطح عمقی کپسول را تا محل اتصالش پوشانیده و بعد منحرف میشود و روی  
ضریع استخوان واقع در بین اتصال کپسول (برروی دواستخوان) و محیط غضروف پوششی سطوح  
مفصلی را نیز میپوشاند .

پرده زلالی دواستطاله میفرستد یکی زیر وتر تحت کتفی می رود و دیگری دور وتر سردراز  
عضله دوسر را احاطه کرده و تا ناودان دوسری ممتد است .

کیسه های زلالی (۴) - زیر سطح عمقی عضلات اطراف مفصل کیسه های زلالی قرار دارند :  
(کیسه زیر دالی قبلا ذکر شد) کیسه تحت کتفی، معمولاً بوسیله سوراخ بیضی با حفره مفصلی ارتباط  
دارد - کیسه زیر غرابی بوسیله سوراخ بدین نام با حفره مفصلی مربوط است .

حرکات مفصل شانه - تاشدن (بازو بجلو) و بازشدن (بازو بعقب) دور کردن (بارو بخارج)  
و نزدیک نمودن (بازو بداخل) و مجموع این حرکات یعنی حرکت چرخشی و بالاخره حرکت دورانی بازو  
(به داخل یا بخارج) است .

#### ۴-۱- اصول و اصولی تشریح

تشریح مفصل شانه سه مرحله دارد :

- ۱ - تشریح عضله دالی و سقف عضلانی لیفی، غرابی بازوئی (عضلات غرابی دوسری) .
- ۲ - تشریح عضلاتی که مجموعاً بمنزله کپسول فعال مفصل محسوب میشوند (تحت کتفی -

فوق خاری - تحت خاری - گرد کوچک و سر دراز عضله سه سر)

۳ - تشریح کپسول مفصلی .

۱ - عضله دالی و سقف اخرمی غرابی، مجموعاً اولین آستین عضلانی برای مفصل شانه است .

الف - عضله دالی را در وسط بطور اقی قطع کرده و دو قطعه آنرا بترتیب بطرف بالا و پائین می بریم - در زیر عضله بیک طبقه عضلانی لیفی بر میخوریم که مفصل را کاملاً پوشانیده و موسوم به سقف اخرمی غرابی است .

سقف اخرمی غرابی رباط قوی مثاشی شکلی است که از نوک زائده اخرمی تا کنار خارجی زائده غرابی ممتد است کنار قدامی این سقف بانیام زیر دالی یکی شده و بوسیله آن با طبقه عضلانی که به نوک زائده غرابی متصل اند (سر غرابی بازوئی و سر کوتاه دوسر) مربوط است و همین طبقه است که تا جدار قدامی حفره زیر بغلی ممتد و در آنجا به نیام چنبری غرابی زیر بغلی موسوم می باشد .

در اثر حرکات مفصل در زیر اوتار و بین سقف اخرمی غرابی و کپسول مفصلی کیسه های زلالی بوجود می آید که بزرگترین آنها زیر زائده اخرمی و عضله دالی قرار دارد و آنرا کیسه زلالی زیر اخرمی دالی مینامند در زیر زائده غرابی کیسه زلالی کوچکی است که در اثر مالش وتر تحت کتفی بر روی استخوان حاصل شده است . و موسوم به کیسه زیر غرابی است که گاهی با پرده زلالی مفصل ارتباط دارد .

ب - آستین عضلانی لیفی - برای باز کردن سقف غرابی بازوئی و تر مشترک عضلات غرابی بازوئی و دوسر و سینه ای کوچک<sup>(۱)</sup> و نیام بین آنها را قطع میکنیم در زیر این طبقه یک دسته عضله دیده میشود که از سطح قدامی و سطح خلفی استخوان کتف آمده و دور مفصل شانه تمرکز پیدا میکنند و کپسول مفصلی را تقویت نموده و ترهای مسطح آنها به سر استخوان بازو متصل میشوند .

۲ - عضلات نامبرده بالا عبارتند از : گرد کوچک و تحت خاری در عقب، فوق خاری در بالا، و تحت کتفی در جلو و سر دراز سه سر که در پائین مفصل است - گرد کوچک به نصف داخلی کپسول مفصلی کمتر از نصف خارجی آن چسبندگی دارد - تحت خاری هر چه بطرف خارج می رود چسبندگی کم تر به کپسول زیاد تر میگردد .

فوق خاری از زیر سقف اخرمی غرابی عبور میکند بنابراین پس از قطع وتر این عضله در حفره فوق خاری لازم است آنرا از زیر سقف نامبرده بیرون کشیده و بطرف خارج برد و مانند وتر تحت خاری بسهولت آنرا از نصف داخلی کپسول جدا نمود - در صورتیکه این عمل در نصف خارجی کپسول میسر نیست زیرا که در آنجا چسبندگی زیاد می باشد .

از مراتب بالا چنین نتیجه گرفته میشود که عضلات مذکور به نسبتی که بیالامیرونند چسبندگیشان به کپسول بتدریج زیاد میشود - چسبندگی گردد کوچک به کپسول مفصلی نسبتاً کم ولی تحت خاری بیشتر از آن و فوق خاری بیش از تحت خاری است.

وتر ضخیم تحت کتفی که پنج سانتیمتر عرض دارد مانند عضلات گردد کوچک و تحت خاری از جلو کپسول را تقویت میکنند - قسمت تحتانی این وتر به کپسول میچسبد ولی چسبندگی کمتر از چسبندگی عضلات خلفی است - در زیر وتر تحت کتفی يك کیسه زلالی است که غالباً با پرده زلالی مفصل مربوط است.

۳ - کپسول مفصلی - نسبتاً نازک و مانده بخروط ناقصی است که قاعده آن بطرف استخوان بازو و رأسش بطرف حفره دوری است.

این کپسول نسبت به کپسول مفصل لگنی رانی نازکتر و خیلی سست میباشد به اندازه ای که میتوان سطوح مفصلی را ۲ الی ۳ سانتیمتر از یکدیگر دور نمود.

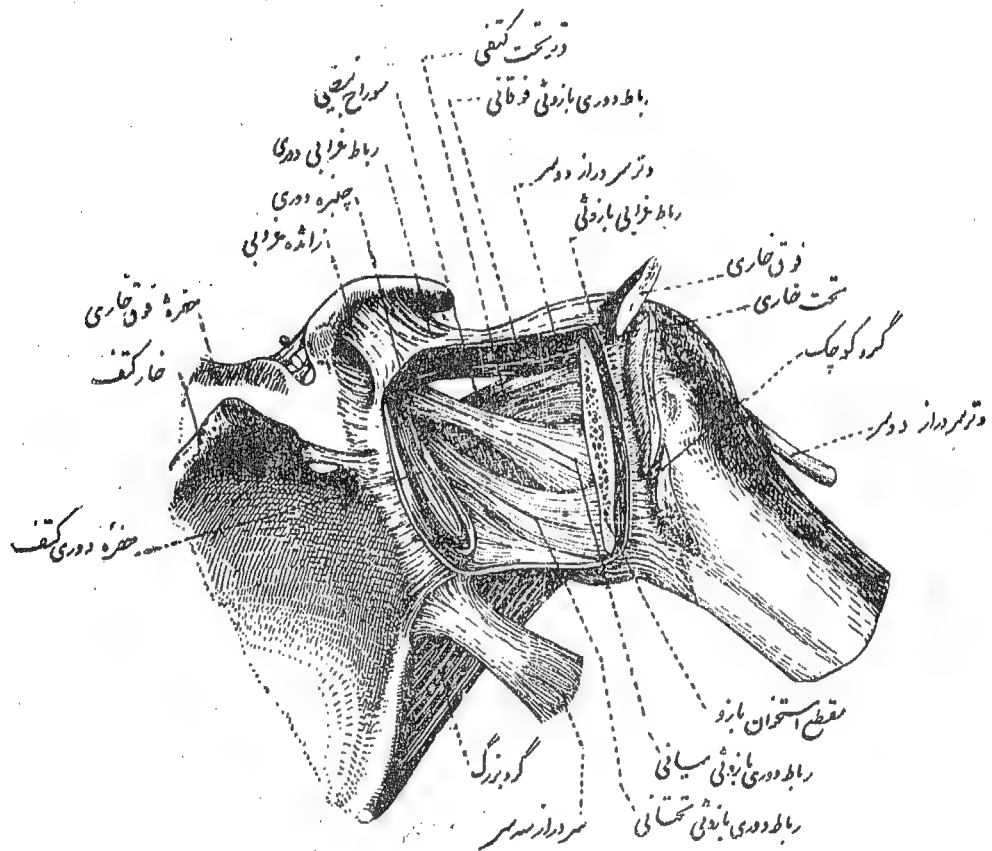
بیشتر کپسول از يك عده الیاف طولی دوری بازوئی تشکیل شده است معذالک مقداری الیاف دایره ای شکل نیز در کپسول یافت میشود - سطح کپسول غیر منظم و قطعات کوچک چربی بین الیاف آن دیده میشود.

طریقه ششم (۱) - برای بررسی اتصال کپسول و پرده زلالی و دیدن سطحهای مفصلی باید کپسول را باز نمود - بر حسب معمول يك دریچه خلفی که قاعده اش بطرف حفره دوری است باز مینمائیم و سر استخوان بازو را از آن دریچه بیرون کشیده محاذی گردن تشریحی اره میکنیم در این موقع از راه دریچه خلفی میتوانیم جدار قدامی کپسول و الیافی که آن را از طرف جلو تقویت کرده اند مشاهده کنیم (ش ۵۷)

بطریق دیگر قسمت تحتانی کپسول را از استخوان بازو تا حفره دوری در جلوی اتصال سر دراز عضله سه سر افقاً قطع نموده و آنرا کمی از قسمت تحتانی گردن جراحی استخوان جدا مینمائیم و سر استخوان را از شکاف کپسول بیرون کشیده اره میکنیم و داخل مفصل و کپسول را بررسی مینمائیم. سر استخوان بازو از يك طبقه غضروف پوشیده شده و مانند ثلث يك کمره میباشد و معمولاً به طرف داخل و بالا و عقب متوجه است در صورتیکه حفره دوری بطرف خارج و جلو و کمی بیالا توجه دارد.

چنبره لیفی غضروفی سطح مفصلی حفره دوری را زیادتر و عمیق تر ساخته و در جلو مانند پلی از روی بریدگی دوری آن حفره عبور میکند و آن را بسوراخی تبدیل مینماید که استپاله زلالی از آن میگذرد.

اتصال کپسول بر روی محیط حفره دوری - کپسول مفصلی بر روی تمام لبه حفره دوری



شکل ۵۷ - مفصل کتفی بازوئی (نفره غلیظ)، حذف کپسول و قطع استخوان بازو

وسطح خارجی چنبره لیفی چسبیده و بعلاوه در طرف پائین به وتر سه سر و در بالا روی تکمه فوق دوری و وتر دوسر و تقریباً روی قاعده زائده غرابی اتصال دارد.

اتصال کپسول بر روی استخوان بازو - در بالا و خارج روی شیار گردن تشریحی استخوان محاذی اتصالات عضلاتی که بآن چسبندگی دارند می باشد. در پائین و همچنین در عقب بقاصه يك سانتیمتر از غضروف پوششی اتصال دارد و در همین فاصله است که قسمت داخلی غضروف ارتباطی بازوی اطفال در داخل حفره مفصلی قرار دارد.



الیاف عمقی کپسول در داخل حفره مفصلی چین‌هایی تولید میکنند که در قسمت تحتانی گردن استخوان واضح‌اند.

کپسول مفصلی در طرف عقب نازک است ولی در جلو و پائین بقدر کافی ضخیم میباشد و بوسیله رباط‌هایی تقویت شده است که با اشکال میتوان از الیاف کپسول مشخص نمود رباط‌ها عبارتند از یک رباط غرابی بازویی که به خوبی دیده میشود و کنار قدامی آن آزاد است دیگر سه رباط دوری بازویی فوقانی و میانی و تحتانی.

کپسول نزدیک به اتصالش بر روی استخوان بازو دو سوراخ دارد. سوراخ فوقانی برای عبور وتر دراز دوسر و سوراخ تحتانی برای عبور وتر تحت کتفی است و تر دوسر در داخل حفره مفصلی تا محل اتصالش بر تکه فوق دوری آزاد است و در ناودان لیفی قرار دارد که از داخل حفره مفصلی مشاهده میگردد. لبه قدامی ناودان رباط فوق دوری فوق بازویی است و لبه خلفیش برآمدگی مختصر مربوط به رباط غرابی بازویی است.

سوراخ تحت کتفی یا سوراخ بیضی وایت برشت مثلثی شکل است قاعده آن بطرف استخوان بازو و ضلع فوقانی به رباط فوق دوری فوق بازویی و ضلع تحتانی به رباط فوق دوری جلو بازویی محدود میباشد.

رباط فوق دوری فوق بازویی علاوه بر اینکه کپسول را کمی تقویت میکند حد بین دوسوراخ نامبرده کپسول میباشد. بعضی از اوقات در ثلث فوقانی حفره دوری نقطه ضعفی در کپسول یافت میشود که استپاله کوچک زلالی از آن میگردد و فقط این نقطه ضعف است که رباط فوق دوری جلو بازویی را از رباط جلو دوری زیر بازویی جدا مینماید.

در واقع کپسول مفصلی بتدریج از بالا پائین ضخیم میشود بنابراین رباط جلو دوری زیر بازویی که بعقیده پواریه بیک اندازه جلو دوری و زیر دوری است از رباط فوق دوری جلو بازویی ضخیم‌تر است.

پرده زلالی - برای بررسی دقیق پرده زلالی و استپاله‌های آن بهتر است قبلاً در حفره مفصلی هوا یا آب تزریق نمود.

پرده زلالی روی محیط غضروف پوششی چسبیده و سطح عمقی کپسول را نیز میپوشاند. در طرف پائین سر استخوان بازو که کپسول بفاصله معین روی استخوان میچسبد پرده زلالی روی ضریع استخوان واقع بین خط اتصال کپسول و محیط غضروف پوششی را میپوشاند (در اینجا چین‌هایی وجود دارد که قبلاً شرح داده شده)

پرده زلالی استپاله‌هایی دارد مانند استپاله تحت کتفی که در شخص بالغ با کیسه زلالی واقع

در زیر آن عضله مربوط می باشد استطاله دیگر مانند استوانه ای دور وتر دوسر را احاطه میکند .

### مفصل آرنج (۱)

#### اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه ای

آرنج از دو مفصل تشکیل شده است ۱ - مفصل بین استخوان بازو و دو استخوان ساعد  
۲ - مفصل بین دوانتهای فوقانی استخوانهای ساعد .

سطحهای مفصلی در دو مفصل نامبرده بایکدیگر مربوطند و پرده زلالی و رباطهای آنها مشترک میباشند .

**سطحهای مفصلی - ۱ - انتهای تحتانی استخوان بازو -** دارای سطح مفصلی است که از یک طبقه غضروف پوششی یک نواخت پوشیده شده است .

سطح مفصلی دارای دو قسمت است : قسمت داخلی بشکل قرقره و قسمت خارجی مانند لقمه است . وسط قرقره و لقمه یک شیار وجود دارد . قرقره مقابل با حفره بزرگ سین شکل استخوان زنداسفل میباشد - بستر داخلی قرقره نسبت به بستر خارجیش بیشتر بطرف پایین رفته و گلوی قرقره در جلو و عقب از بالا پایین و از خارج بداخل خم گشته است .

لقمه برآمدگی مدوری است که با جام زنداعلی مفصل میشود و ناودان بین قرقره ای لقمه ای بالبه جام زنداعلی مقابل میباشد .

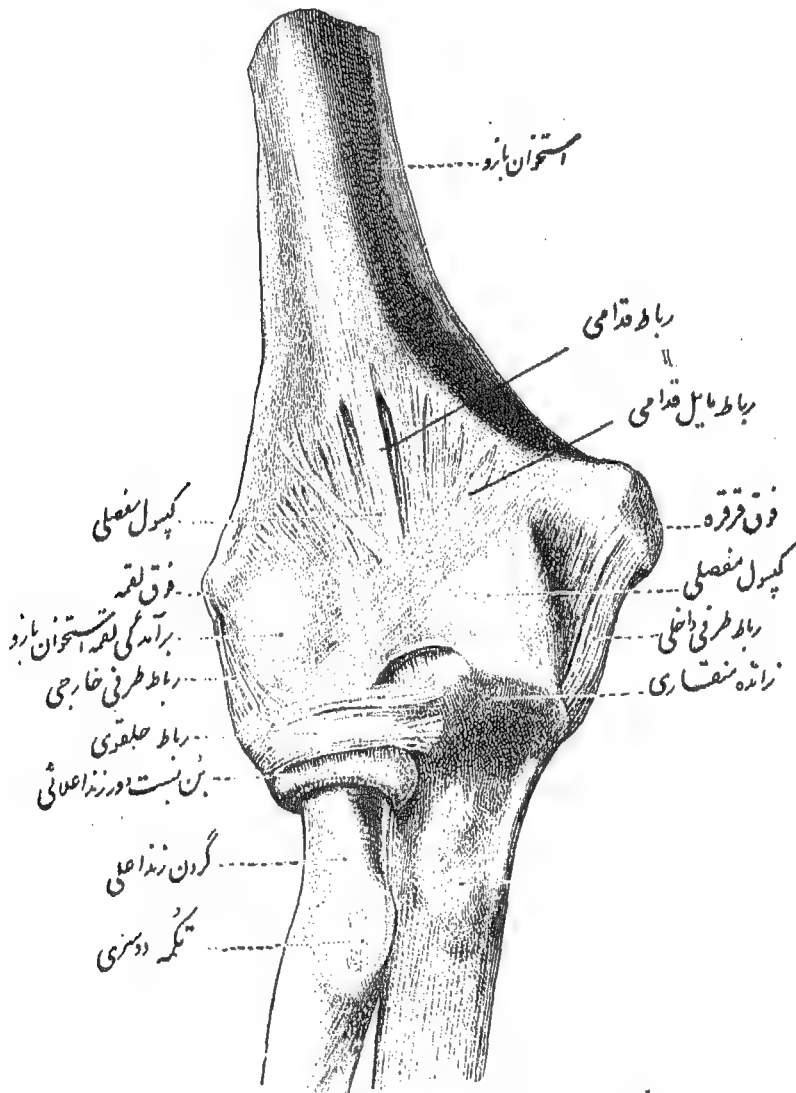
**۲ - انتهای فوقانی زنداسفل -** دو سطح مفصلی دارد که بایکدیگر مربوط اند و عبارتند از حفره بزرگ سین شکل و حفره کوچک سین شکل .

حفره بزرگ سین شکل از تقعر زائده آرنجی وزائده منقاری بوجود آمده و شامل یک ستیغ میانی و دو بستر طرفی میباشد و یک شیار عرضی آن حفره را بدو قسمت آرنجی و منقاری تقسیم میکند این حفره کاملاً از غضروف پوشیده شده و با قرقره استخوان بازو مفصل میشود .

حفره کوچک سین شکل در طرف خارج حفره بزرگ سین شکل و روی کنار خارجی زائده منقاری قرار دارد و با محیط سر زنداعلی مفصل میشود .

**۳ - انتهای فوقانی زنداعلی -** جام و محیط سر زنداعلی از یک طبقه غضروف پوشیده شده است - جام زنداعلی بالقمه استخوان بازو مقابل است ولی محیط سر زنداعلی در یک حلقه استخوانی لیفی که از حفره کوچک سین شکل و یک رباط حلقوی تشکیل شده است حرکت دورانی انجام میدهد رباط حلقوی از یک انتهای حفره کوچک سین شکل شروع شده و سر استخوان زنداعلی را دور میزند

و به انتهای دیگر حفره کوچک سین شکل متصل میشود .  
 وسایل ارتباطی - این مفصل يك کپسول دارد که بوسیله الیاف ضخیم رباطها تقویت شده است .  
 کپسول مفصلی - اتصال کپسول در بالا و بر روی استخوان بازو خط پیچ‌داری است که در طرف  
 جلو محاذی کنار فوقانی فرورفتگی متقاری و فرورفتگی فوق لقمه‌ای و در طرف عقب محاذی کنار

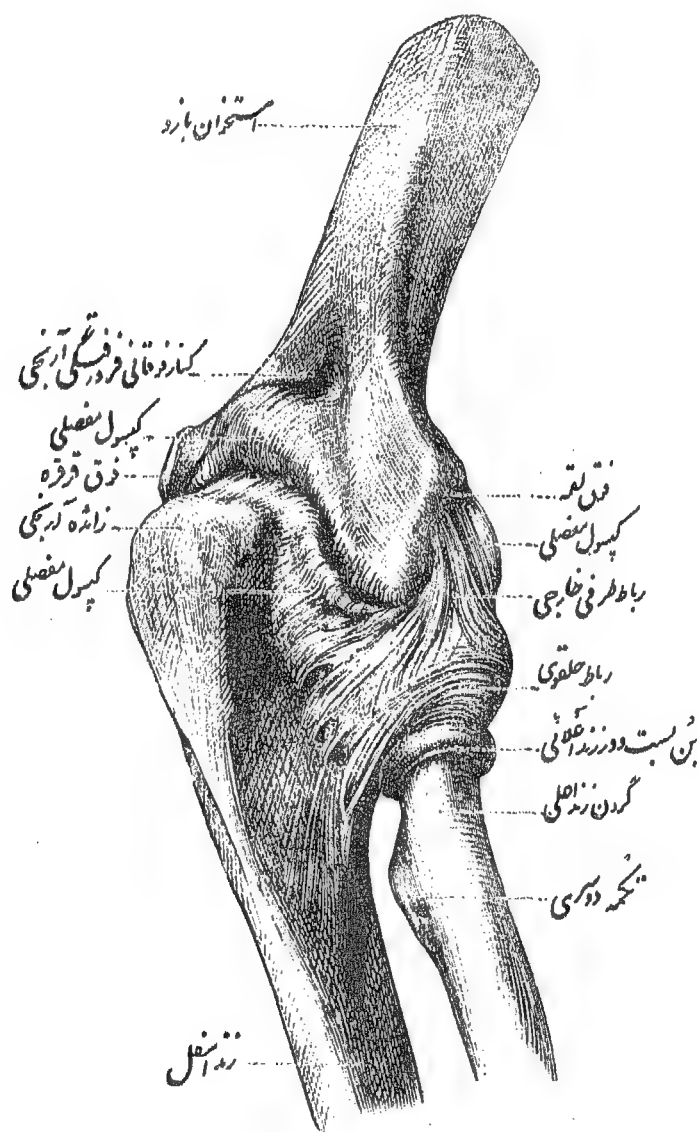


شکل ۵۸ - مفصل آرنج (نظر قدامی)

فوقانی فرورفتگی آرنجی و در طرفین در زیر فوق لقمه و فوق قرقره میباشد - اتصال کپسول در پائین  
 روی لبه حفره بزرگ سین شکل و روی گردن استخوان زنداعلی است .



به دسته‌های بازوئی آرنجی مایل ۳ - دسته الیافی که از جدار فوقانی فرورفتگی آرنجی تا سطح فوقانی زائده آرنجی کشیده شده و آنها را دسته‌های بازوئی آرنجی قائم مینامند .  
 رباط طرفی داخلی (ش ۵۹) - از فوق قرقره تا کنار داخلی حفره بزرگ سین شکل ممتد است و دارای سه دسته الیاف میباشد ۱ - دسته‌قدامی از فوق قرقره مایلا پائین و جلو آمده و بالیاف



شکل ۵۰ - مفصل آرنج (منظره خلفی خارجی)

مایل رباط قدامی درهم و یکی میگردد ۲ - دسته میانی از فوق قرقره تا کنار داخلی زائده منقاری

کشیده شده و دارای مقاومت زیاد میباشد ۳ - دسته خلفی موسوم به رباط باردینه (۱) که فوق قرقره را به کنار داخلی زائده آرنجی ربط میدهد.

الیاف دیگری در این رباط موجود است که افقا از زائده منقاری تا زائده آرنجی کشیده شده و موسوم به رباط کوپر (۲) میباشد.

رباط طرفی خارجی (ش ۶۰) - از فوق لقمه تا کنار خارجی حفره بزرگ سین شکل ممتد است و مانند رباط طرفی داخلی شامل سه دسته الیاف میباشد - دسته قدامی و دسته میانی مایل روی رباط حلقوی پائین میروند و بعد یکی از جلو و دیگری از طرف عقب محیط سر زنداعلی را دور زده و در واقع الیاف اصلی رباط حلقوی را میسازند و روی استخوان زنداسفل در جلو و عقب حفره کوچک سین شکل ثابت میشوند دسته خلفی این رباط روی کنار خارجی زائده آرنجی میچسبد.

رباط تحتانی یا رباط زنداعلائی زنداسفلی و یا رباط مربع دنوسه (۳) - در زیر مفصل زنداعلائی زنداسفلی فوقانی واقع است و از کنار تحتانی حفره کوچک سین شکل تا قسمت داخلی گردن زنداعلی ممتد است.

پرده زلالی - سطح عمقی کپسول را پوشانده روی ضریع واقع بین خط اتصال کپسول و محیط غضروف پوششی را نیز میپوشاند. و دارای سه بن بست میباشد یک بن بست قدامی که مقابل به فرورفتگیهای منقاری و فوق لقمه ایست یک بن بست خلفی یا آرنجی و یک بن بست حلقوی که دور گردن زنداعلی بالا فاصله در زیر سر زنداعلی واقع میباشد.

حرکات مفصل - مفصل آرنج دارای حرکات تاشدن و باز شدن است و بعلاوه مفصل های بازوئی زنداعلائی و زنداعلائی زنداسفلی فوقانی و تحتانی حرکات برون گرداندن و درون گرداندن دارند.

#### دوم - اصول عملی تشویر

سطح قدامی - ساعد را در امتداد بازو گذارده تا آرنج در خط مستقیم قرار گیرد - یک انگشت بالای فوق قرقره عضله بازوئی قدامی را عرضاً قطع میکنیم و وتر آن عضله را تا محل اتصالش روی زائده منقاری برگردانده سطح قدامی کپسول را مشاهده میکنیم و این سطح را پاک کرده الیاف مایل رباط را مشخص مینمائیم.

سطح خلفی - آرنج را تا نموده دو انگشت بالای زائده آرنجی عضله سه سر را قطع میکنیم و وتر آن عضله را تا محل اتصالش با احتیاط بر میگردانیم تا حدی که بن بست زلالی و الیاف رباط پاره نشود سپس الیاف رباط خلفی را پاک نموده و قطعات چربی بین الیاف را بر میداریم.

عضله سه گوشه آرنجی را نزدیک به اتصالش بر روی زنداسفل قطع نموده و آن عضله را تا فوق لقمه بلند میکنیم این عضله روی قسمت خلفی و خارجی کپسول و بخصوص به دسته الیاف خلفی رباط طرفی خارجی مفصل زیاد چسبیده است بنابراین در هنگام بلند کردن عضله چاقو را در سطح عمقی آن حرکت میدهیم تا کپسول مفصلی باز نشود.

**سطح خارجی** - عضلات فوق لقمه را در زیر مفصل قطع میکنیم - چون این عضلات به رباط طرفی خارجی مفصل چسبیده اند بادقت آنها را يك ييك از رباط خارجی جدا نموده تا محل اتصالشان بر روی فوق لقمه بررسی میکنیم و بعد سه دسته الیاف رباط خارجی را جستجو مینمائیم دسته قدامی و دسته میانی آن رباط را که در ساختمان رباط حلقوی شرکت میکنند بتدریج از الیاف عمقی که الیاف خاص رباط حلقوی است جدا میسازیم.

**سطح داخلی** - ابتدا عضلات فوق قرقره را تا محل اتصالشان بلند کرده بعد سه دسته الیاف رباط داخلی مفصل و رباط گوپر را بررسی میکنیم.

**سطح تحتانی** - رباط مربع دنوسه - برای تحقیق این رباط کپسول مفصلی را در طرف جلو و خارج عرضاً قطع نموده و رباط حلقوی را از بالا پائین نیز قطع میکنیم سر استخوان زنداعلی را که آزاد شده است بطرف خارج کشیده رباط مربع دنوسه دیده میشود که از کنار تحتانی حفره کوچک سین شکل تا گردن زنداعلی کشیده شده است.

**پرده زلالی** - يك انگشت پائین رأس زائده آرنجی این زائده را سوراخ میکنیم و از آن راه آب یاهوا در حفره مفصلی تزریق نموده پرده زلالی بررسی میگردد.

## رباط بین استخوانی و رباط وایت برشت

### اول - گالبد شناسی توصیفی

۱ - رباط بین استخوانی (ش ۶۱) - غشاء بامقاومتی است که از کنار خارجی زنداسفل تا کنار داخلی زنداعلی ممتد میباشد و تقریباً فضای بین دو استخوان ساعد را کاملاً میپوشاند - باید دانست که این رباط در بالا بمفصل زنداعلانی زنداسفلی فوقانی نهیرسد بلکه کمی در زیر مفصل به تکمه دوسری زنداعلی تمام میشود و در طرف پائین سوراخی دارد که شریان بین استخوانی قدامی مایلا از آن سوراخ بطرف پائین و عقب میرود.

رباط بین استخوانی در جلو بوسیله الیاف مایل نسبتاً دور از هم تقویت میشود این الیاف بطرف پائین و داخل توجه داشته و به الیاف تاکننده مشترک عمقی نیز چسبندگی دارند سطح خلفی رباط بین استخوانی با دو دسته الیاف تقویت میشود یک دسته با الیاف عمقی دورکننده دراز شست و دسته

زانده آرنجی

مغز بزرگ سین شکلی

زانده نقری

سر زنده اعلی

رباط حلقوی

رباط وایت برشت

تنگه دومی

رباط بین استخوانی

کپسول مفصلی

زانده نیزه ای زند اعلی

شکل ۱۰۰ - منحل زندگانی زینب سبطی و قاضی محمد بن ابوبکر مستحسانی



۲- رباط وایت برشت (۱) - دسته الیافی است که از قسمت خارجی و تحتانی زائنده منقاری شروع شده بطرف پائین و خارج متوجه میگردد و در زیر تکه دوسری روی سطح قدامی زنداعلی میچسبد.

### دوم- اصول عملی تشریح

رباط بین استخوانی - سطح قدامی - عضله تاکننده مشترك عمقی انگشتان را برداشته ارتباط الیاف عمقی آن را با الیافی که رباط بین استخوانی را تقویت میکند مشاهده میکنیم و عضله مربع درون گرداننده را قائماً در خط وسط قطع نموده - دو قطعه آنرا بطرفین بر میگردانیم - در طرف پائین سوراخ عبور شریان بین استخوانی قدامی را پاك نموده و در طرف بالا کنار فوقانی رباط را مشخص مینمائیم - این کنار بوسیله شریان بین استخوانی خلفی از جلو بعقب تقاطع شده است.

رباط وایت برشت - استخوان زند اعلی را بطرف خارج حرکت دورانی شدید میدهیم تا این رباط بیشتر دیده شود - این رباط چینی در وتر عضله دوسر نزدیک به اتصالش بر روی زنداعلی ایجاد میکند.

در بررسی دقیق این رباط غالباً دیده میشود که دسته الیاف منقاری تاکننده درازشست ( در صورتیکه وجود داشته باشد ) کم و بیش به رباط وایت برشت چسبیده است.

سطح خلفی - عضلات عمقی خلف ساعد را تا استخوان زند اسفل بترتیب بالا برده و ارتباط الیاف آنها را با نوارهایی که سطح خلفی رباط بین استخوانی را تقویت میکنند ملاحظه میکنیم.

## مفصل میچ دست

### اول - گالبدشناسی و توصیفی ناسجه ای

مفصل میچ دست شامل دو مفصل میباشد ۱ - مفصل زند اعلائی زند اسفلی تحتانی ۲ - مفصل زنداعلائی میچ دستی

#### ۱ - مفصل زند اعلائی زند اسفلی تحتانی

این مفصل مانند مفصل زنداعلائی زند اسفلی فوقانی از نوع مفصل استوانه ای (۲) است و سر زند اسفل را با حفره سین شکل زنداعلی ربط میدهد.

سطحهای مفصلی ۱ - سر زند اسفل - سطح مفصلی سر زند اسفل شامل دو قسمت است یکی خارجی که قائم و استوانه ای شکل است و مقابل به حفره سین شکل زند اعلی میباشد دیگر تحتانی

که سطح و کمی محدب است و با رباط مثلثی شکل مفصل می‌گردد.

۲ - حفره سین شکل زنداعلی - در سطح داخلی انتهای تحتانی استخوان قرار دارد - از جلو بعقب مقعر است و در پائین با سطح فوقانی رباط مثلثی شکل یکی و مربوط می‌شود.

۳ - رباط یا لیفی غضروفی مثلثی شکل<sup>(۱)</sup> - این رباط زیر سر زنداسفل قرار دارد قاعده آن به کنار تحتانی حفره سین شکل زنداعلی می‌چسبد و این حفره را از سطح مفصلی انتهای زنداعلی که مقابل به استخوانهای می‌چسبیده جدا می‌کند - راس رباط مثلثی شکل به پهلوی خارجی زائده نیزه‌ای زنداسفل متصل می‌شود.

سطح فوقانی رباط مثلثی شکل مفصلی است و مقابل با سطح مفصلی تحتانی سر زنداسفل می‌باشد سطح تحتانی آن رباط با استخوان هرمی مفصل می‌شود (رجوع شود به مفصل زنداعلائی می‌چسبی) و سائل ارتباطی - یک کپسول دارد که روی محیط سطحهای مفصلی و همچنین روی کنار قدامی و کنار خلفی رباط مثلثی شکل می‌چسبد - این کپسول بوسیله دو رباط زنداعلائی زنداسفلی، قدامی و خلفی تقویت شده است.

پرده زلالی - مانند بن بستی است که تا بالای سطحهای مفصلی زنداعلی و زنداسفل کشیده شده است و بیشتر اوقات از راه رباط مثلثی شکل با پرده زلالی مفصل زنداعلائی می‌چسبی ارتباط دارد.

## ۲ - مفصل زنداعلائی می‌چسبی<sup>(۲)</sup>

از نوع مفصلهای لقمه‌ای<sup>(۳)</sup> است.

سطحهای مفصلی - ۱ - حفره دوری این مفصل که از دو قسمت تشکیل شده است - در طرف خارج سطح مفصلی انتهای تحتانی زنداعلی است که به استخوانهای می‌چسبیده متوجه است و در طرف داخل سطح تحتانی رباط مثلثی شکل قرار دارد، سطح مفصلی زنداعلی بوسیله خط برجسته‌ای بدو قسمت خارجی و داخلی تقسیم شده است قسمت خارجی بناوی و قسمت داخلی با هلالی مقابل می‌باشد.

۲ - لقمه می‌چسبی<sup>(۴)</sup> - از سه استخوان ناوی و هلالی و هرمی تشکیل شده که بطور محکم

با یکدیگر مربوط اند - سطح مفصلی لقمه در عقب وسیع تر از جلو می‌باشد.

وسائل ارتباطی - کپسول مفصلی - آستین لیفی است که در بالا و در پائین به محیط سطحهای مفصلی اتصال دارد.

رباطها - عبارتند از رباطهای قدامی و خلفی و خارجی و داخلی.

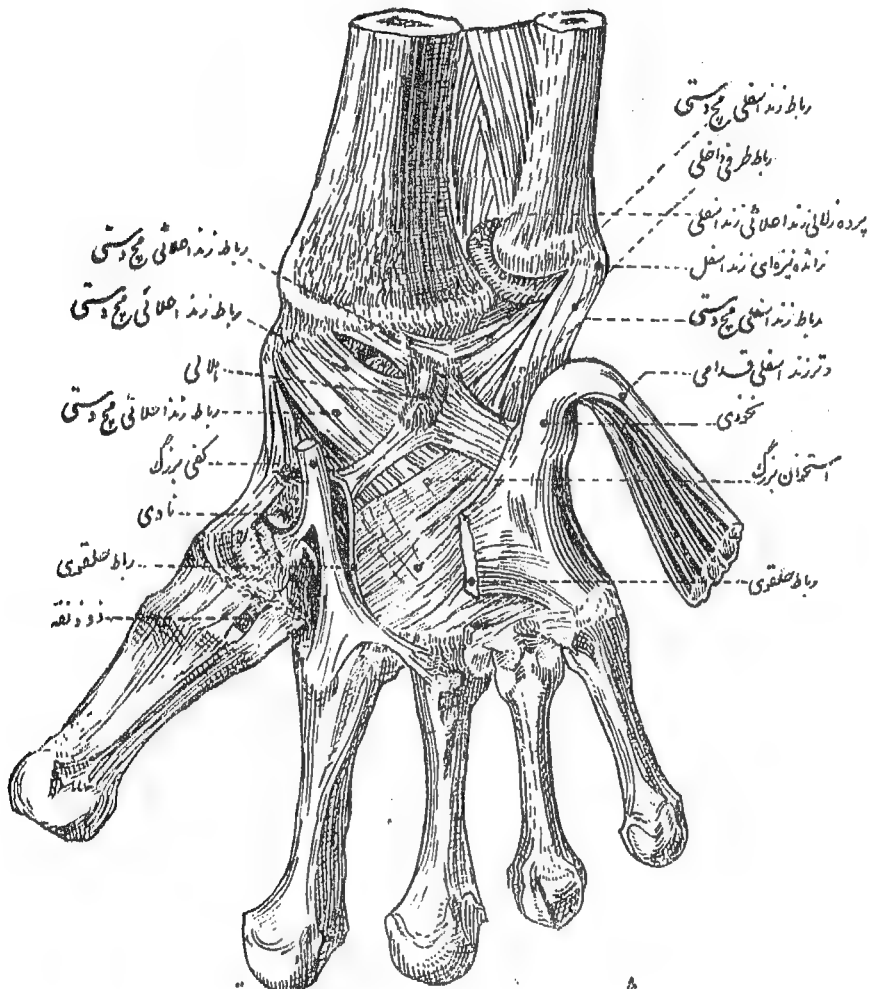
رباط قدامی (ش ۶۲) - دو دسته الیاف اصلی دارد یکی موسوم به رباط زنداعلائی می‌چسبی<sup>(۵)</sup>

Articulation radio carpienne - ۲ Ligament ou fibro cartilage triangulaire - ۱

Condyle carpien - ۴ Articulation condylienne - ۳

Lig radio - carpien - ۵

که ضخیم و دارای مقاومت است و پائین و داخل مایل می باشد و از چند طبقه الیاف تشکیل شده که از زند اعلی تا استخوانهای ناوی و هالالی و هرمی و استخوان بزرگ ممتد است دیگر رباطی بنام رباط زند اسفلی میچ دستی<sup>(۱)</sup> که مایل پائین و خارج است و از کنار قدامی رباط مثلثی تا استخوانهای هرمی و هالالی و استخوان بزرگ ممتد می باشد.

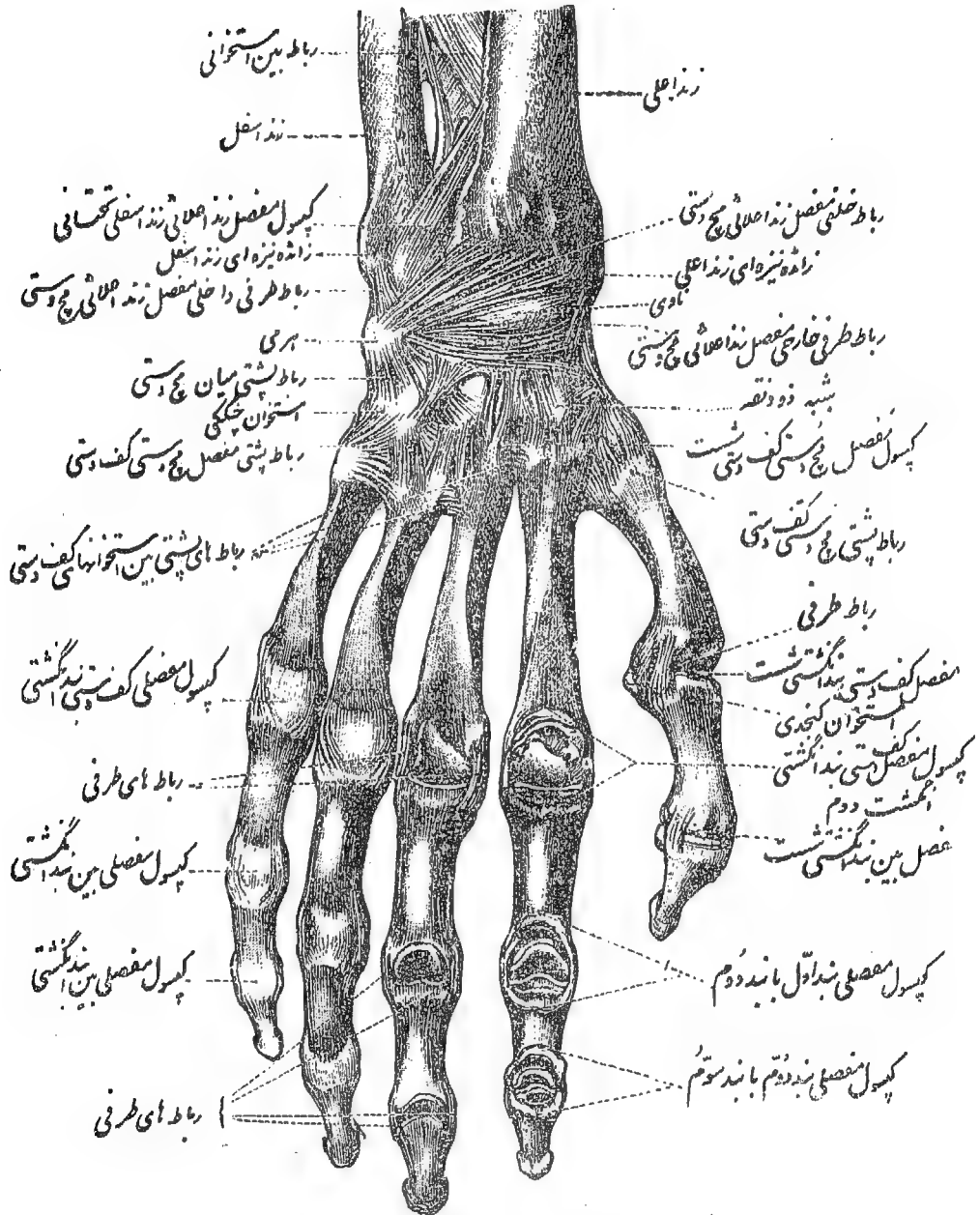


شکل ۶۲ - مفصل زنداعلائی میچ دست

رباط خلفی - (ش ۶۳) - مایل و تقریباً افقی از کنار خلفی زند اعلی تا استخوانهای هالالی و هرمی کشیده شده است.

رباط طرفی خارجی (ش ۶۳) - از زائده نرهای زند اعلی تا استخوان ناوی ممتد است.

رابط طرفی داخلی (ش ۶۳) - در بالاروی زائده نیزه‌ای زنداسفل چسبیده و در پائین بدو دسته الیاف منشعب میشود که یکی به نخودی و دیگری به هرمی میچسبند .



شکل ۶۲- منار بیت و بنستان (بنفزه خلفی)

پرده زلالی - استتال‌های بسیاری بین الیاف رباط قدیمی و رباط خلفی می‌فرستد - در نصف حالات با پرده زلالی مفصل بین دو استخوان نخودی و هرمی مربوط است و بیشتر اوقات با پرده زلالی

مفصل زنداعلائمی زند اسفلی تحتانی ارتباط دارد.

**حرکات** - مفصل مچ دست دارای حرکات تاشدن و باز شدن و دور شدن و نزدیک شدن و مجموع این حرکات یعنی حرکت چرخشی و حرکت دورانی مختصر (نسبت به ساعد) میباشد.

### دو-۴ اصول عملی تشریح

غلاف های زلالی اوتاریکه مفصل مچ دست را احاطه میکنند به رباط های این مفصل چسبیده اند و بعلاوه این رباط ها کنارهای واضحی ندارند بنابراین پاك کردن و مشخص نمودن آنها با اشكال صورت میگیرد.

**سطح قدامی** - شامل رباط های محکم این مفصل میباشد - برای بررسی این رباط ها ساعد را بوسیله گیره قائماً ثابت نموده و دست را بحالت باز شدن شدید<sup>(۱)</sup> قرار میدهیم سپس رباط حلقوی قدامی مچ دست را باز کرده و مقداری از آن را بر میداریم - بعد وترهای تاکننده و عصب میانی را نیز برداشته جدار خلفی مچ را استخوانی لیفی مچ دست نمایان میگردد - این جدار ورقه عمقی غلاف های زلالی است که روی رباط ها را پوشانیده و کاملاً بآنها چسبیده است الیاف و نسج سلولی و چربی این ورقه را بتدریج برداشته جهت الیاف رباط قدامی که بعضی مایل بپائین و داخل و برخی مایل بپائین و خارج است ظاهر میشوند.

در این سطح وتر زنداسفلی قدامی و وتر کفی بزرگ را تا محل اتصالشان نگاه داشته و قسمت قدامی مفصل زنداعلائمی زنداسفلی تحتانی را نیز بررسی میکنیم.

**سطح خلفی** - ساعد را بوسیله گیره بطور قائم ثابت نگاه داشته و دست را در حالت تا شدن شدید<sup>(۲)</sup> نگاه میداریم تا رباط های خلفی مچ دست کشش پیدا کنند.

رباط های خلفی را در زیر نسج ضخیم لیفی که خود در زیر پرده عمقی غلاف های زلالی اوتار پشت دست قرار دارد جستجو میکنیم - رباط زنداعلائمی مچ دستی خلفی را که ضعیف تر از رباط قدامی است بادقت پاك میکنیم بدون آنکه کپسول مفصلی که در کنارهای رباط نازك است باز شود.

باید دانست که در بین الیاف رباط خلفی مچ دست استطاله هائی از پرده زلالی مفصل وجود دارد که غالباً سبب ایجاد غده های ریز در پشت مچ دست میگردد.

بالاخره در بالای رباط خلفی مچ دست قسمت خلفی کپسول مفصل زنداعلائمی زنداسفلی تحتانی بررسی میشود.

**سطح خارجی** - ساعد را افقاً ثابت نگاه داشته بقسمی که سطح خارجی آن بطرف بالامتوجه

باشد - رباط طرفی خارجی مفصل ازغلاف دور کننده درازشست پوشیده شده و بآن چسبیده است - این رباط يك دسته الیاف مثلثی شکل محكمی است که از رأس زائده نیزه ای زنداعلی تا استخوان ناوی ممتد است .

**سطح داخلی** - ساعدرا افقاً ثابت نگاهداشته بقسمی که سطح داخلی آن بطرف بالا متوجه باشد - رباط طرفی داخلی مفصل از زائده نیزه ای زنداسفل تا استخوانهای نخودی وهرمی ممتد است این رباط از الیاف سستی تشکیل شده است که بین آنها قطعات چربی وجود دارد - در واقع وتر زنداسفلی قدای از طرف جلو آن رباط را تقویت میکند .

**رباط مثلثی شکل** - رباط بین استخوانی ساعدر طولاً قطع نموده و استخوان زنداسفل را سه سانتیمتر بالای انتهای تحتانی اش اره میکنیم بعد کپسول مفصل زنداعلائتی زنداسفلی تحتانی را در جلو و بالا و عقب باز کرده انتهای زنداسفل را بطرف پائین و داخل برمیگردانیم در اینموقع سطح فوقانی رباط مثلثی شکل وشکاف ارتباطی آن دیده میشود .

**پرده زلالی** - يك انگشت بالای زائده نیزه ای زنداعلی سطح خارجی استخوان را سوراخ نموده به حفره مفصلی میرسیم سوراخ نامبرده يك فاصله از سطوح قدای و خلفی استخوان و متوجه به انتهای فوقانی پنجمین استخوان کف دست میباشد از این سوراخ آب یاهوا در داخل مفصل تزریق نموده پرده زلالی و استپاله هایش را در بین الیاف رباطها بررسی میکنیم .

## مفاصل استخوانهای دست

### اول - گالبدشناسی توصیفی ناحیه ای

### مفاصل استخوانهای میچ دست<sup>(۱)</sup>

#### ۱ - مفاصل بین استخوانهای ردیف اول میچ دست

**مفاصل لقمه میچ دستی (۲)** - سه استخوان ناوی و هلالی وهرمی مجموعاً لقمه میچ دستی را تشکیل میدهند ومفصلهای بین آنها از نوع مفصلهای مسطحه<sup>(۳)</sup> میباشد .  
سطحهای مفصلی که مسطح اند از يك طبقه غضروف که تقریباً يك میلی متر ضخامت دارد پوشیده شده اند استخوانهای نامبرده بوسیله رباطهای بین استخوانی بایکدیگر مربوط اند این رباطها سطوحهای

مفصلی را بطرف جلو و بطرف عقب تجاوز نموده بصورت رباطهای کف دستی و پشت دستی در آمده اند. مفصل بین دو استخوان نخودی و هرمی از نوع مفصل اقمه‌ای است زیرا که سطح مفصلی نخودی مقعر و سطح مفصلی هرمی محدب است این مفصل يك کپسول دارد بعلاوه استخوان نخودی بوسیله رباط طرفی داخلی میچ دست با زند اسفل و بوسیله رباط نخودی قلابی<sup>(۱)</sup> با زائده قلابی استخوان چنگکی مربوط است و همچنین بوسیله رباط نخودی کف دستی<sup>(۲)</sup> با قاعده چهارمین و پنجمین استخوان کف دست ارتباط دارد.

## ۲ - مفاصل بین استخوانهای ردیف دوم میچ دست

سطحهای مفصلی مسطح و بوسیله رباطهای بین استخوانی و رباطهای کف دستی و پشت دستی بایکدیگر مربوط اند.

## ۳ - مفصل میان میچ دستی<sup>(۳)</sup>

مفصل میان میچ دستی عبارت از مفصل بین استخوانهای ردیف اول با ردیف دوم میچ دست میباشد خط بین مفصلی مانند حرف (S) لاتینی خوابیده است بطوریکه قسمت خارجی آن بطرف بالا مقعر و بین ناوی (استخوان ردیف اول) و دوزنقه و شبه دوزنقه (استخوانهای ردیف دوم) واقع شده است و قسمت داخلیش بطرف پائین مقعر و بین هلالی و هرمی (استخوانهای ردیف اول) و چنگکی و استخوان بزرگ (استخوانهای ردیف دوم) قرار دارد.

**کپسول و رباطها** - این مفصل شامل يك کپسول است که بوسیله رباطهای کف دستی و پشت دستی و طرفی تقویت می شود.

از بین رباطهای کف دستی يك رباط قابل ذکر است که مانند یک عدد هفت دو شاخه دارد این رباط<sup>(۴)</sup> در پائین به استخوان بزرگ چسبیده و در بالا يك شاخه به ناوی و شاخه دیگری به هرمی میچسبند. رباطهای طرفی یکی داخلی و دیگری خارجی است - رباط خارجی از تکه ناوی تا دوزنقه و رباط داخلی از هرمی تا قلاب استخوان چنگکی کشیده شده است.

**پرده زلالی مفاصل استخوانهای میچ دست** - مفصلهای نامبرده بالا يك پرده زلالی مشترك دارند - این پرده در طرف خارج از راه مفصل بین شبه دوزنقه و دوزنقه و در طرف داخل از راه مفصل بین شبه دوزنقه و استخوان بزرگ با پرده بزرگ زلالی میچ دستی کف دستی ارتباط دارد.

۱ - Ligament pisi unciformien - ۲ - Ligament pisi métacarpien

۳ - Articulation médio carpienne - ۴ - Lig en V

### مفصل‌های میچ‌دستی کف‌دستی (۱)

دست کم دو مفصل مشخص و گاهی سه مفصل میچ‌دستی کف‌دستی موجود است که هر کدام يك حفره مفصلی مستقل دارد .

#### ۱ - مفصل میچ‌دستی کف‌دستی شست یا مفصل دوزنقه‌ای کف‌دستی

از نوع مفصل زین‌شکل<sup>(۲)</sup> است سطح مفصلی دوزنقه‌ه عرضاً مقعر و از جلو بعقب محدب است و با سطح مفصلی قاعده اولین استخوان کف‌دست مفصل می‌شود که بالعکس عرضاً محدب و از جلو بعقب مقعر است .

این مفصل يك کپسول سست دارد که روی محیط سطحهای مفصلی میچسبد معذالک در طرف خارج و عقب دارای مقاومت است . ( ش ۶۲ و ۶۳ )

#### ۲ - مفصل‌های میچ‌دستی کف‌دستی چهار استخوان کف‌دستی آخر

خط بین مفصلی غیرمنظم است و وسائل ارتباطی این مفصل عبارتست از يك کپسول که بوسیله رباطهای کف‌دستی و رباطهای پشت‌دستی و يك رباط بین استخوانی تقویت شده است - رباط بین استخوانی در بالا به استخوان بزرگ و استخوان چنگکی میچسبد و در پایین بر روی طرف داخلی قاعده سومین استخوان کف‌دست اتصال دارد . (ش ۶۳)

غالباً این مفصل دارای يك پرده زلالی است و بعضی از اوقات دو پرده زلالی مستقل دارد که یکی با دومین و سومین استخوان کف‌دست و دیگری با چهارمین و پنجمین استخوان کف‌دست مجاور است .

### مفصل‌های بین استخوان‌های کف‌دست (۳)

قاعده‌های چهار استخوان کف‌دستی آخر با یکدیگر مفصل میشوند و از نوع مفصل‌های مسطحه‌اند و بوسیله رباطهای کف‌دستی و پشت‌دستی و بین استخوانی با هم مربوط‌اند (ش ۶۳) هر مفصل يك پرده زلالی دارد که با پرده زلالی بزرگ میچ‌دستی کف‌دستی مربوط است .



## مفاصل کف دستی بند انگشتی (۱)

۱ - مفاصل کف دستی بند انگشتی چهار انگشت آخر (بلون شست)

از نوع مفصلهای کروی (۲) است . (ش ۶۳)

سطحهای مفصلی - هریک از استخوانهای کف دست يك سر مفصلی و بند اول هر انگشت يك حفره دوری دارد - وسعت حفره دوری در جلو بوسیله يك قوس غضروفی لیفی زیاد شده و لبه محدب این قوس بکپسول مفصلی میچسبید .

وسائل ارتباطی - کپسول مفصلی بترتیب زیر تقویت میشود ۱ - در جلو بوسیله رباط عرضی عمقی که بین استخوانهای کف دست کشیده شده ۲ - در عقب بوسیله استپاله‌ای که وتر بازکننده به قاعده بند اول انگشت میفرستد ۳ - در طرفین بوسیله رباطهای طرفی - این رباطها از تکه‌های طرفی سر استخوان کف دست تا تکه‌های طرفی قاعده بند انگشت که در طرفین حفره دوری واقع اند ممتد میباشند .

پرده زلالی - هریک از مفصلهای نامبرده شامل يك پرده زلالی سست میباشد .

## ۲ - مفصل کف دستی بند انگشتی شست

سطح مفصلی بند شست مانند حفره دوری است و در جلوی آن دو استخوان کنجی (۳) است که در ضخامت طبقه لیفی غضروفی قرار دارند - سر اولین استخوان کف دست سطح مفصلی دارد که بوسیله خط برجسته صاف عرضی بدو قسمت تقسیم میشود - خط برجسته مذکور در مقابل زاویه بین حفره دوری و طبقه لیفی غضروفی قدامی آن حفره قرار میگیرد . (ش ۶۳)

## مفصلهای بین بند انگشتی

از نوع مفصل قرقره‌ای میباشد بدین معنی که انتهای تحتانی بند فوقانی دارای سطح مفصلی قرقره‌ای شکل است در صورتیکه سطح مفصلی انتهای فوقانی بند تحتانی دو فرورفتگی دارد که بوسیله خط برجسته قدامی و خلفی از یکدیگر جدا هستند .

کپسول مفصلی و رباطها و پرده زلالی مفصلهای بین بند انگشتان مانند وسائل ارتباطی مذکور در مفصلهای کف دستی بند انگشتی است . (ش ۶۳)

## دو-۴. اصول عملی تشریح

مفاصل استخوانهای میچ دست (۱) - رباطهای کف دستی و پشت دستی را بررسی نموده و در هر ردیف از استخوانهای میچ دست رباطها را عرضاً قطع کرده رباطهای بین استخوانی را مشاهده میکنیم.

مفاصل کف دستی بند انگشتی - رباطهایی که سرهای استخوانهای کف دست را با هم ربط میدهند قطع کرده و در اینموقع میتوان بررسی عضلات بین استخوانی را بطوریکه قبلاً ذکر شد تکمیل نمود.

کپسول مفصلی را پاك کرده و رباطهای طرفی هر مفصل را مشخص مینمائیم و اتصال استپاله و تر بازکننده را بر روی خلفی کپسول، قبل از آنکه و تر بقاعده بند اول انگشت برسد ملاحظه میکنیم.

در مفصل بین اولین استخوان کف دست و شست اوتار عضلاتی را که بر روی استخوانهای کنجیدی متصل میشوند نگاه داری کرده مفصل را باز میکنیم و سطحهای مفصلی را که دارای شکل مخصوص میباشند تحقیق مینمائیم.

مفاصل انگشتان دست - رباطهای این مفاصل را يك يك بررسی کرده و يك يا دو انگشت را از جلو بعقب طولا قطع میکنیم و بعد سطوح مفصلی و قسمتهای لینی غضروفی حفره دوری هر بند انگشت را در آن مقطع ملاحظه مینمائیم.



## بخش دوم

اندام پائینی یا اطراف سافله

نواحی قدامی - نواحی خلفی - مفاصل



## فصل اول

### نواحی قدامی اندام پائینی

نواحی قدامی اندام پائینی بترتیب زیر تشریح میگردد :

- ۱ - ناحیه قدامی ران
- ۲ - ناحیه قدامی زانو یا ناحیه کشککی
- ۳ - ناحیه ساقی قدامی خارجی
- ۴ - ناحیه پشت پا

### ران و تهیگاه (۱)

ران و تهیگاه مجموعاً از طرف بالا به ستیغ حرقفی (۲) یا تاج خاصره و قوس رانی (۳) و از طرف پائین به خط افقی محدود است که دو انگشت بالای استخوان کشکک (۴) رسم شود .

### استخوان بندی

استخوان بندی ران و تهیگاه شامل قسمتهای زیر است : ۱ - سطح خارجی استخوان لگن خاصره و سطح خلفی استخوانهای خاجی و دنبالچه ( رجوع شود به فصل لگن ) ۲ - تنه و انتهای فوقانی استخوان ران

### استخوان ران (۵)

استخوانی است دراز و یک تنه و دو انتها دارد .

تنه ( ش ۶۴ و ۶۵ ) - بطرف پائین و داخل تمایل دارد و مانند کمانی است که تحدبش بطرف جلو است و بطور غیر منظم بشکل منشور مثلث القاعده است و شامل سه سطح قدامی و خلفی خارجی و خلفی داخلی و سه کنار قدامی خارجی و قدامی داخلی و خلفی میباشد .  
سطح قدامی - صاف و محدب و محل اتصال عضله رانی است .

سطح خلفی خارجی - کمی مقعر و مانند سطح قدامی محل اتصال عضله رانی است .  
 سطح خلفی داخلی - صاف و آزاد است و محل اتصال عضلانی نمیباشد .  
 کنار قدامی خارجی و کنار قدامی داخلی استخوان صاف و مدور است ولی کنار خلفی برجسته  
 و خشن میباشد و خط خشن (۱) نامیده میشود (ش ۶۵)

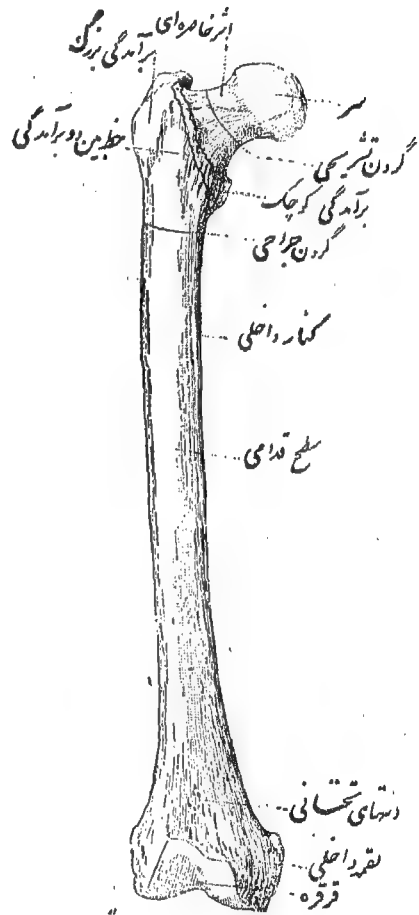
خط خشن دارای یک لبه داخلی و یک لبه  
 خارجی و یک فصل مشترک بین دو لبه و یک انتهای  
 فوقانی و یک انتهای تحتانی است .

به لبه خارجی خط خشن عضله پهن خارجی و به لبه  
 داخلی عضله پهن داخلی و به فصل مشترک بین دو لبه  
 عضلات نزدیک کننده ران و سر کوتاه دوسر اتصال  
 دارند - انتهای فوقانی خط خشن به سه شاخه تقسیم  
 میشود شاخه خارجی را ستیغ سرینی بزرگ (۲)  
 و شاخه میانی را ستیغ شانسه ای (۳) و شاخه  
 داخلی را ستیغ پهن داخلی (۴) مینامند - انتهای  
 تحتانی خط خشن بدو شاخه داخلی و خارجی  
 منشعب میگردد این انشعاب فضای مثلث شکلی  
 را که قاعده اش در طرف پایین است و موسوم به فضای  
 رکیبی (۵) است محدود میسازد .

انتهای فوقانی (ش ۶۴ و ۶۵) شامل قسمتهای  
 زیر است : ۱ - برآمدگی مفصلی موسوم به سر  
 استخوان ران ۲ - دو برآمدگی زیر بنام برآمدگی  
 بزرگ و برآمدگی کوچک ۳ - قسمت استوانه ای

شکل موسوم به گردن تشریحی که سر استخوان ران را به برآمدگی های نامبرده مربوط میسازد .

۱ - سر استخوان ران - برآمدگی صاف کروی شکلی است که قطرش ۵۵ میلی متر است و  
 بطرف بالا و داخل و کمی بجلو توجه دارد - در بالا و پائین بدو خط منحنی که تقعرشان بطرف خارج  
 است - محدود میگرد - این خطوط در جلو و عقب بایکدیگر ملحق شده زاویه حادی بافرجه داخلی



شکل ۶۴ - استخوان ران (سطح قدامی)

Crête du pectiné - ۳      Crête du grand fessier - ۲      Lign. âpre - ۱  
 Espace poplitée - ۵      Crête du vaste interne - ۴

تشکیل میدهند در نتیجه سطح مفصلی در جلو و عقب بطرف گردن استخوان پیش زفته است .  
 کمی در بالا و عقب نقطه میانی سطح این برآمدگی فرورفتگی زبری بنام حفره رباط گرد (۱)  
 وجود دارد .

## ۲ - برآمدگیها - یکی بزرگ و دیگری کوچک است .



شکل ۶۵ - استخوان ران (منظره خلفی)

برآمدگی بزرگ (۲) چهار گوش و در امتداد تنه استخوان است و دارای يك سطح خارجی و يك سطح داخلی و يك کنار تحتانی و يك کنار فوقانی و يك کنار قدامی و يك کنار خلفی است .  
 الف - سطح خارجی ستیغ زبری دارد که در بالا پهن است و بطرف پایین و جلو مایل میباشد و روی آن سرینی میانی (۳) میچسبد ب - سطح داخلی مقعر و دارای فرورفتگی بنام حفره انگشتی (۴) است ج - کنار تحتانی با تنه استخوان یکی و مشته میگردد د - کنار فوقانی کمی در وسط فرورفته و محل اتصال عضله هرمی است ه - کنار قدامی ضخیم و زبر است و سرینی کوچک (۵) روی آن میچسبد و کنار خلفی بطرف گردن استخوان برآمده است .

برآمدگی کوچک (۶) زائده مخروطی شکلی است به ارتفاع يك سانتیمتر که بین گردن و سطح داخلی تنه استخوان قرار دارد و محل اتصال پسوآس خاصره (۷) است .

خط بین دو برآمدگی - برآمدگیهای بزرگ و کوچک در سطح قدامی و سطح خلفی استخوان بوسیله دو خط زبر بنام خط بین دو برآمدگی (۸) قدامی و خلفی بایکدیگر مربوط اند .  
 ۳ - گردن تشریحی استخوان ران - بین سر و دو برآمدگی آن قرار دارد - بشکل

- ۱ - Fossette du ligament rond - ۲ Grand trochanter - ۳ Moyen fessier - ۴ Fossette digitale - ۵ Petit fessier - ۶ Petit trochanter - ۷ Psoas iliaque - ۸ Ligne intertrochanterienne



استوانه ایست که از جلو بعقب مسطح است - در طرف داخل باریک و در طرف خارج پهن میباشد - سطح قدامی آن تقریباً مسطح است ولی سطح خلفیش از بالا پائین محدب و در جهت عرضی مقعر است - کنار تحتانی بطرف پائین و خارج تمایل دارد و کنار فوقانی افقی است - انتهای خارجی یا قاعده گردن بوسیله برآمدگیها و خطوط بین دو برآمدگی محدود میباشد - انتهای داخلی یا رأس گردن با سر استخوان جوش خورده است .

انتهای تحتانی - از جلو بعقب مسطح و در جهت عرضی پهن است ( در استخوان بندی زانو به تفصیل شرح داده میشود ) و با استخوانهای کشکک و درشت نی (۱) ( قصبه کبری ) مفصل زانورا تشکیل میدهد .

### تقسیمات ران و تهیگاه

ران و تهیگاه به سه ناحیه تقسیم میشوند : ناحیه قدامی ران ( نواحی مقبلی رانی (۲) و سدادی (۳) جزء همین ناحیه است ) - ناحیه سرینی (۴) - ناحیه خلفی ران .

#### ۱ - ناحیه قدامی ران

ناحیه قدامی ران در بالا به قوس رانی (۵) و در پائین به خط افقی که دوانگشت بالای استخوان کشکک رسم شود محدود است حد خارجی ران خط نسبتاً قائمی است که از خار خاصره قدامی فوقانی و برآمدگی بزرگ استخوان ران و لقمه خارجی استخوان ران بگذرد حد داخلی ران خط قائمی است که از شاخه وزکی عانه ای (۶) تا لقمه داخلی استخوان ران رسم شود .

#### اول - گالبدشناسی توصیفی ناحیه قدامی ران

##### الف - عضلات

ناحیه قدامی ران دو دسته عضله دارد : دسته قدامی ( پسو آس خاصره و عضلات باز کننده ساق ) و دسته داخلی ( عضلات نزدیک کننده ران )

#### ۱ - دسته قدامی

دسته قدامی شامل چهار عضله است : پسو آس خاصره ( قسمت رانی ) - چهار سر رانی - کشنده پهن نیام - خیاطه .

Région obturatrice -- ۳

Région inguino - crurale -- ۲

Tibia -- ۱

Arcade fémorale -- ۵

Région fessière -- ۴

Branche ischio - pubienne -- ۶

پسواس خاصره (۱) (قسمت رانی) - از زیر قوس رانی بین خار خاصره قدامی فوقانی و برآمدگی خاصره ای شانه ای (۲) عبور کرده بناحیه قدامی ران وارد میگردد و بطور مایل بطرف داخل



کشک متصل میشوند.

رانی (۱) - بر روی سطح قدامی و سطح خارجی استخوان ران و همچنین به قسمت تحتانی لبه خارجی خط خشن چسبیده و در پائین به استخوان کشک منتهی میگردد.

زیر رانی (۲) - تیغه نازک عضلانی مستقلی است که به قسمت تحتانی سطح قدامی استخوان ران چسبیده و در پائین ببالای کپسول مفصلی زانو متصل میشود.

پهن خارجی - اتصالات: ۱ - در بالا روی خط برجسته و زبری که در طرف پائین سطحهای قدامی و خارجی برآمدگی بزرگ استخوان ران واقع میباشد -

۲ - روی لبه خارجی ستیغ سربینی بزرگ و روی نصف فوقانی لبه خارجی خط خشن (ش ۶۶)

۳ - در پائین بوسیله تیغه پهن و تری به استخوان کشک میچسبد.

پهن داخلی - اتصالات: ۱ - روی تمام وسعت لبه داخلی خط خشن ۲ - در پائین مانند

پهن خارجی بوسیله تیغه پهن و تری به استخوان کشک میچسبد.

راست قدامی (۳) - در بالا بوسیله دو وتر به استخوان لگن میچسبد بدینقرار ۱ - به خار

خاصه قدامی تحتانی (بوسیله وتر مستقیم) ۲ - به ابروی حقه ای (۴) (بوسیله وتر منعکس ش ۶۶)

الیاف عضلانی از اتصالات فوقانی پائین بایکدیگر متحد شده تنه عضلانی دو کی شکلی را تشکیل

میدهند و بوسیله وتر مشترکی با سایر سرهای عضله چهار سر به استخوان کشک متصل میشوند.

(ش ۶۶) -

عصب - عصب رانی (شاخه انتهائی)

عمل - بازکننده ساق است و بوسیله راست قدامی ران را روی لگن تامیکنند.

خیاطه (۵) - مسطح و دراز و نازک است - در بالا بوسیله الیاف کوتاه لیفی روی خار خاصه

قدامی فوقانی چسبیده (ش ۶۶) و بعد بطرف پائین و داخل و کمی بعقب سیر میکند و بطور مایل سطح

قدامی ران را تقاطع مینماید بالاخره کنار خلفی لقمه داخلی استخوان ران را دور میزند و بوسیله

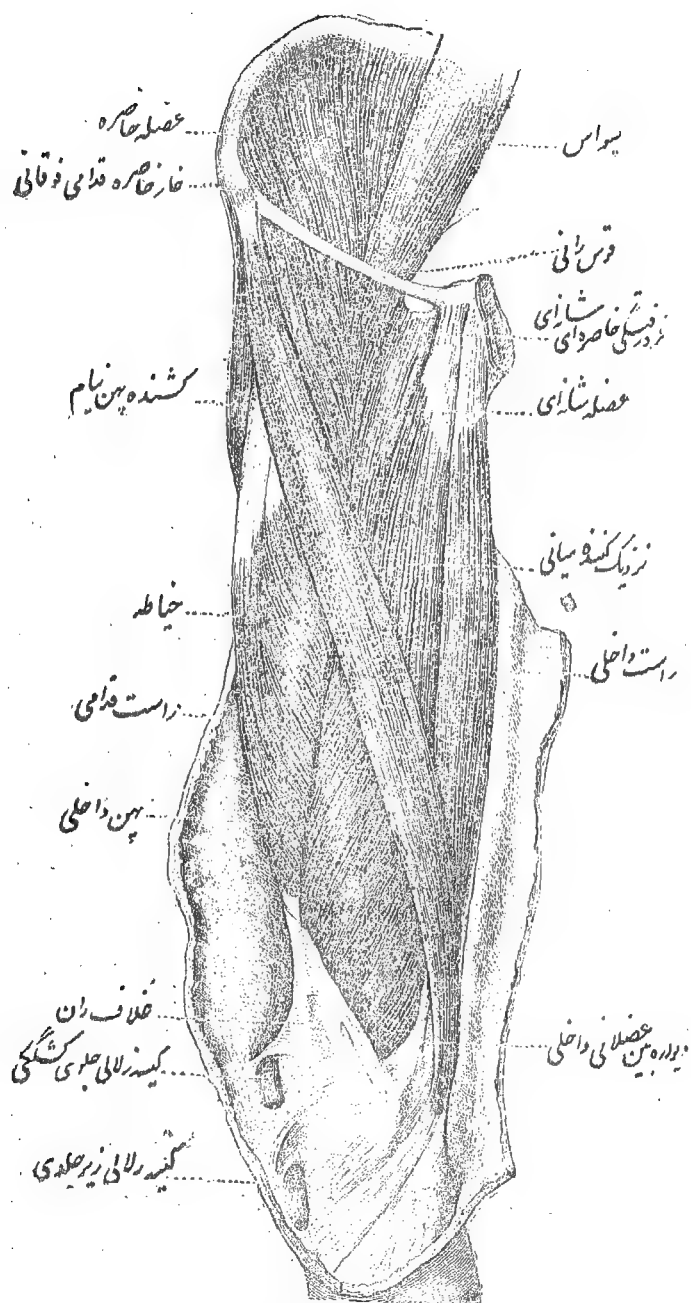
وتر پهنی در طرف داخل و پائین برجستگی قدامی درشت نی نزدیک به ستیغ این استخوان متصل می گردد.

عضله خیاطه مستقیماً زیر نیام ران واقع است و از بالا پائین عضلات پسو آس خاصه و راست

قدامی و نزدیک کننده های بزرگ و میانی ران را تقاطع میکند.

عصب - عصب رانی (شاخه انتهائی)

عمل - ساق را روی ران و ران را روی لگن تأمین کنند.



شکل ۷۷ - عضله شازای و داخلی ران

کشنده پهن نیام (ش ۶۷) - مسطح و دراز است - در بالا روی خار خار صره قدامی فوقانی بین خیاطه و کنار قدامی سرینی میانی اتصال دارد - الیاف عضلانی از بالا پائین رفته بین ثلث فوقانی

و ثلث میانی ران به الیاف لیفی درازی تبدیل میشوند الیاف لیفی درپائین روی برجستگی خارجی درشت نی و برکنار خارجی استخوان کشکک و روی شاخه خارجی انشعاب تحتانی خط خشن میچسبند . کشنده پهن نیام در بالا قسمتی از عضلات سرینی میانی و سرینی کوچک و راست قدامی و درپائین پهن خارجی را میپوشاند .

عصب — عصب سرینی فوقانی به این عضله تمام میشود .  
عمل — بازکننده ساق است و همچنین کمی ران را از خط میانی بدن دور کرده و حرکت دوران بطرف داخل میدهد .

## ۲ - دسته داخلی

دسته داخلی شامل سه عضله است : شانهای - عضلات نزدیک کننده ( اولین و دومین و سومین نزدیک کننده ) و راست داخلی که از عمق بسطح بترتیب شرح داده میشود ( ش ۶۶ و ۶۷ )  
طبقه عمقی - یک عضله بنام نزدیک کننده بزرگ دارد که سومین نزدیک کننده نیز نامیده میشود .  
نزدیک کننده بزرگ ( ۱ ) ( ش ۶۸ ) - ضخیم و عریض و مثلث شکل است .  
اتصالات فوقانی : ۱ - روی شاخه ورکی عانهای در زیر اتصال سدادی خارجی ( ۲ ) - بر روی کنار تحتانی سطح خارجی برجستگی ورکی ( ۳ ) - روی سطح خلفی برجستگی ورکی  
الیاف عضلانی از بالا بیابین و بطرف خارج ممتد و متباعد گشته و بسه دسته فوقانی و میانی و تحتانی تقسیم میگرددند که هر کدام به خط خشن متصل میشود .  
دسته فوقانی تقریباً افقی است و به لبه داخلی شاخه خارجی انشعاب فوقانی خط خشن میچسبند .  
دسته میانی درازتر از دسته فوقانی است و مایلاً بیابین آمده روی تمام وسعت فصل مشترک بین دولبه خط خشن میچسبند - دسته تحتانی در طرف داخل دو دسته دیگر قرار دارد و کنار داخلی عضله را تشکیل میدهد در پائین بوسیله وتر درازی روی تکمه واقع بر لقمه داخلی استخوان ران موسوم به تکمه نزدیک کننده بزرگ ( ۴ ) متصل میشود ( ش ۶۸ ) و با کنار تحتانی دسته میانی سوراخی تشکیل میدهد که محل عبور عروق رانی است و موسوم به حلقه سومین نزدیک کننده ( ۵ ) میباشد .

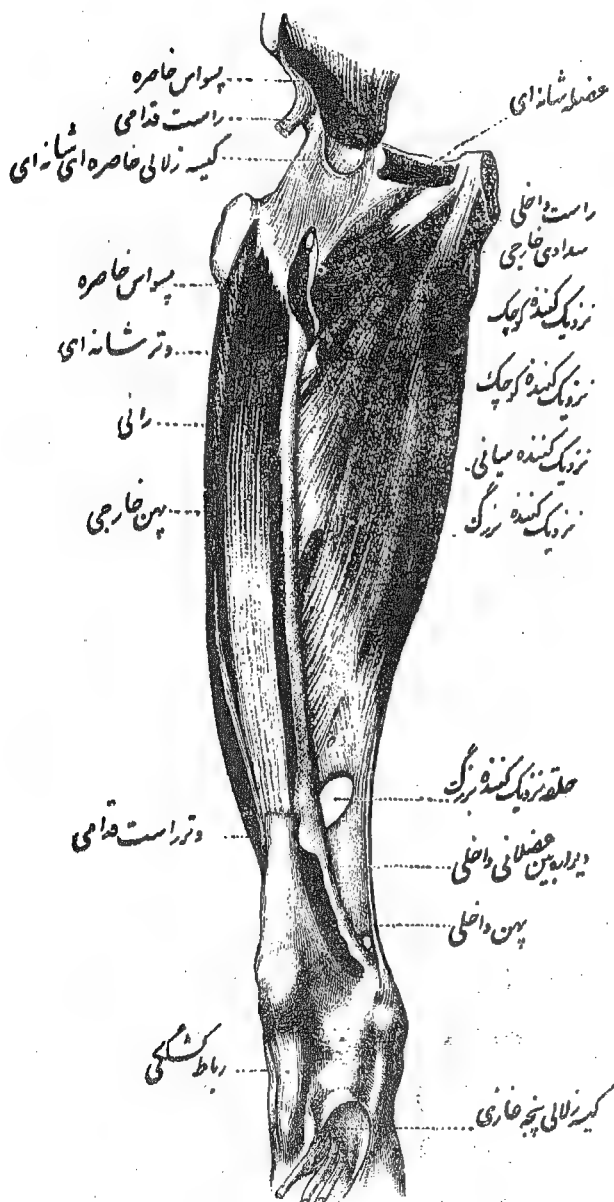
طبقه میانی - یک عضله بنام نزدیک کننده کوچک دارد که دومین نزدیک کننده نیز نامیده میشود .  
نزدیک کننده کوچک ( ۶ ) ( ش ۶۸ ) - مسطح و مثلث شکل است اتصال فوقانی آن روی عان در جلوی نزدیک کننده بزرگ و در داخل سدادی خارجی و در خارج راست داخلی و پائین نزدیک

۱ - Grand adducteur - ۲ - Obturateur externe - ۳ - Tubérosité ischiatique

۴ - Tubercule de grand adducteur - ۵ - Anneau du troisième adducteur

۶ - Petit adducteur

کننده میانی است این عضله دسته فوقانی نزدیک کننده بزرگ را پوشانیده و روی قسمت فوقانی خط خشن و همچنین در خارج لبه خارجی شاخه میانی انشعاب فوقانی خط خشن (در خارج اتصال عضله شانه ای) متصل میشود.



شکل ۶۱ - عضلات نزدیک کننده

طبقه سطحی - سه عضله دارد که از خارج بداخل عبارتست از: شانه ای و نزدیک کننده میانی و راست داخلی.

نزدیک کننده میانی (۱) (ش ۶۸) - مسطح و مثلث شکل است و اولین نزدیک کننده نیز نامیده می شود - اتصال فوقانی آن در طرف داخل عضله شانه ای و بالای نزدیک کننده کوچک بر روی زاویه عانه (۲) و سطح تحتانی خار عانه میباشد - این عضله قسمتی از نزدیک کننده های بزرگ و کوچک را پوشانیده و بطرف پایین و خارج و کمی به عقب میرود و بر قسمت میانی خط خشن بین پهن داخلی و نزدیک کننده بزرگ می چسبد.

عصب - عضلات نزدیک کننده ران هر سه از عصب سدادی عصب میگیرند و بعلاوه نزدیک کننده بزرگ شاخه ای نیز از عصب نسائی بزرگ (۳) میگیرد.

عمل - نزدیک کننده ران بوده و همچنین بران حرکت دورانی بطرف خارج میدهند.

شانه‌ای (۱) - (ش ۶۶ و ۶۷ و ۶۸) - مسطح و چهارضلعی است - در بالا بوسیله دو طبقه الیاف سطحی و عمقی اتصال دارد - طبقه سطحی به ستیغ شانه‌ای (۲) استخوان لگن و طبقه عمقی روی لبه قدامی ناودان زیر عانه‌ای (۳) می‌چسبد این دو طبقه در طرف داخل و نزدیک خار عانه بیکدیگر مربوط اند و زاویه دو سطحی با فرجه خارجی تشکیل می‌دهند .

الیاف عضلانی از بالا بطرف پائین و داخل و عقب رفته دسته الیاف فوقانی نزدیک کننده کوچک را می‌پوشانند و روی شاخه میانی انشعاب فوقانی خط خشن می‌چسبند .

عصب - عصب عضلانی جلدی داخلی

عمل - با دو اولین نزدیک کننده ، تا کننده ران است و با تمام نزدیک کننده‌ها نزدیک کننده ران می‌باشد .

راست داخلی (۴) (ش ۶۷) - مسطح و نواری شکل و کاملاً در طرف داخل ران واقع است و کنار داخلی عضلات نزدیک کننده را می‌پوشاند و از عانه (۵) تا برجستگی داخلی درشت‌نی کشیده شده است اتصال فوقانی آن در طرف داخل عضلات نزدیک کننده روی عانه و شاخه ورکی عانه‌ای است الیاف عضله قائماً در طرف داخل ران پائین رفته به وتر درازی منتهی میگردد و کنار خلفی لقمه داخلی استخوان ران را دور زده در عقب وتر مسطح خیاطه روی برجستگی داخلی و قسمت فوقانی سطح داخلی درشت‌نی می‌چسبند .

عصب - عصب سدادی (۶)

عمل - تا کننده و نزدیک کننده ساق است .

## ب - عروق

### ۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی

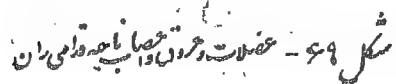
شریانها - شریان رانی در ناحیه قدامی ران از بالا بیابین عبور میکند و با شاخه‌های انتهایی شریان سدادی ناحیه قدامی و داخلی ران را مشروب می‌سازد .

شریان رانی (۷) (ش ۶۹) - در امتداد شریان خاصره‌ای خارجی (۸) است و از قوس رانی ناحیه سومین نزدیک کننده کشیده شده است .

جهت شریان بیابین و داخل و عقب مایل می‌باشد و مسیرش در روی خطی است که از وسط قوس رانی تا کنار خلفی لقمه داسلی استخوان ران کشیده شود .

Gouttière sous pubienne - ۳	Crête pectinée - ۲	Pectiné - ۱
Artère fémorale - ۷	Nerf obturateur - ۶	pubis - ۵
		Droit interne - ۴
		Artère iliaque externe - ۸

در پیروانی



شکل ۶۹ - عضلات حرق و انقباض و انقباض و انقباض



دارد نیام یا غلاف ران از جلوی شریان عبور کرده ناودان عضلانی نامبرده را به مجرائی تبدیل میکند .  
عضله خیاطه بطور مایل از بالا بیائین و از خارج بداخل در حدود قسمت میانی ران شریان  
رانی را از جلو تقاطع میکند .

شریان رانی در تمام مسیرش با ورید رانی همراه است بقسمی که در قسمت فوقانی ران ورید  
در طرف داخل شریان است و در پائین هر چه شریان به حلقه سومین نزدیک کننده نزدیک تر میشود  
ورید کم کم آن را دور زده و نسبت به شریان خلفیتر قرار میگیرد .

شاخه های جانبی - شش اند و عبارتند از : زیر جلدی شکمی - چرخی خاصره ای سطحی -  
شرمی خارجی فوقانی - شرمی خارجی تحتانی - رانی عمقی و پیوندی بزرگ

۱- زیر جلدی شکمی (۱) - کمی در زیر قوس رانی از شریان رانی بوجود میاید و نیام را سوراخ  
کرده سطحی میگردد و بطرف بالا و داخل سیر میکند و در نسج سلولی و چربی جدار شکم تا ناف  
منشعب میشود . (ش ۷۱)

۲- چرخی خاصره ای سطحی (۲) - غالباً با شریان قبلی از تنه واحد و مشترکی بوجود میاید و بطرف  
بالا و خارج می رود و در طرف خارج منطقه شریان زیر جلدی شکمی، پوست شکم را تغذیه میکند (ش ۷۱)

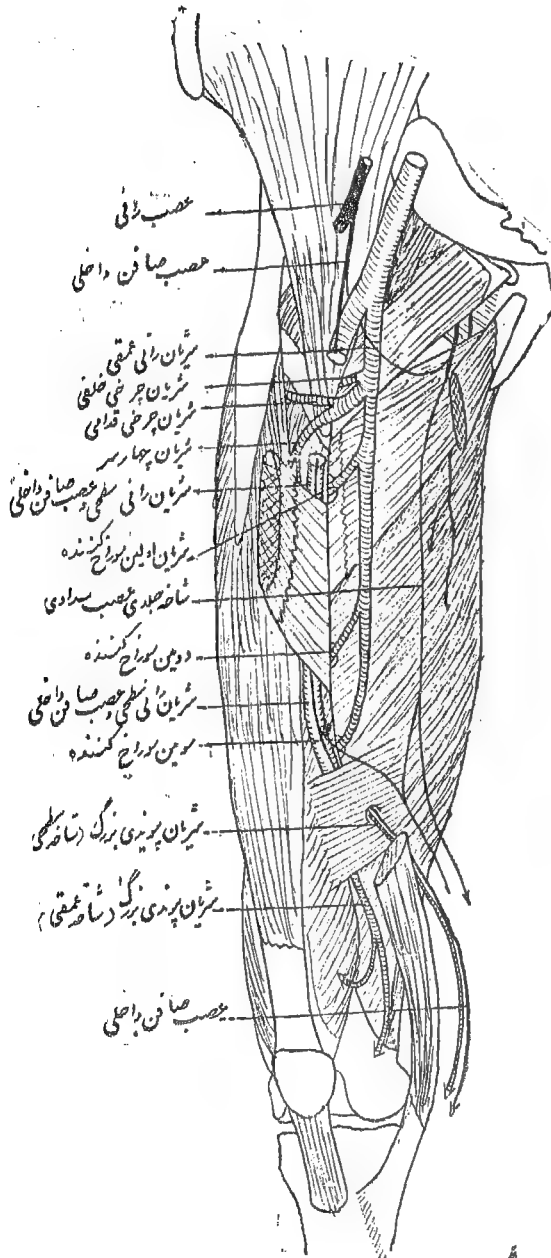
۳- شرمی خارجی فوقانی (۳) و شرمی خارجی تحتانی - از نیام عبور کرده و بطرف  
داخل میروند و به پوست بیضه و ریشه آلت (در مرد) و به لب های بزرگ فرج (در زن) منشعب میگردند  
شرمی خارجی فوقانی کمی بالای شرمی خارجی تحتانی از شریان رانی بوجود میاید و فوراً از نیام  
عبور میکند در صورتیکه شرمی خارجی تحتانی مسیر نسبتاً درازی در زیر نیام داشته و بعد نیام را  
سوراخ میکند و زیر پوست قرار میگیرد .

در زیر پوست شریان شرمی خارجی از بالای ورید صافن (۴) و شریان شرمی خارجی تحتانی  
از زیر آن ورید میگذرد . (ش ۷۱)

۴- رانی عمقی (۵) - چهار یا پنج سانتیمتر در زیر قوس رانی از شریان رانی بوجود میاید و  
از تقب شریان رانی و جلوی عضله شانهای پائین می رود و بعد از بین نزدیک کننده میانی و نزدیک کننده  
کوچک گذشته در جلوی نزدیک کننده بزرگ قرار میگیرد و بنام آخرین سوراخ کننده از این عضله عبور  
می کند (ش ۷۰)

شاخه های جانبی - عبارتند از : چرخی قدامی یا خارجی و چرخی خلفی یا داخلی و شریانهای  
سوراخ کننده .

چرخي قدامی (۱) یا خارجی — بطرف خارج رفته از زیر عضله راست قدامی میگردد و در حالیکه در ضخامت عضله پهن خارجی سپر میکند استخوان ران را دور میزند.  
این شریان نزدیک بمبدأش شاخه‌ای بنام شریان چهارسر میدهد که به چهار قسمت عضله چهارسر



شکل ۷۰ - ناحیه عضلات نزدیک کننده

و همچنین به کشنده پهن نیامیرود.

چرخي خلفی یا داخلی از پهلوئی داخلی شریان رانی عمقی بوجود میآید و بطرف عقب میرود در حالیکه از زیر گردن استخوان ران و از بالای کنار فوقانی عضله شانهای و عضلات نزدیک کننده میگردد (ش ۷۰). سپس همراه عضله سدادی خارجی تا ناحیه سیرینی (۲) میرود و در آنجا با شریان چرخي قدامی پیوند میگیرد. شریانهای سوراخ کننده (۳) متحدالشکل اند و لی شماره آنها متغیر است و محاذی اتصال عضلات نزدیک کننده به خط خشن این عضله را سوراخ کرده بناحیه خلفی ران نفوذ میکنند و در آنجا با یکدیگر پیوند میگیرند. اولین سوراخ کننده که بالاتر از همه واقع شده با شریان چرخي داخلی مربوط می شود.

۵- پیوندی بزرگ (۴) - کمی در بالا و در جلوی حلقه سومین نزدیک کننده از شریان رانی بوجود میآید و کمی بعد بدو شاخه تقسیم

میشود: شاخه سطحی از جدار قدامی مجرای هوتتر (۱) گذشته و در مسیر عصب صافن داخلی به زانو می‌رود و شاخه عمقی از خلال پهن داخلی به مفصل زانو می‌رود. (ش ۷۰)

شریان سدادی (۲) (ش ۷۰) - بطوریکه در عروق لگن خاصره ذکر میشود شریان سدادی شاخه‌ای از خاصره‌ای داخلی است و روی جدار طرفی لگن کوچک (۳) تا مجرای زیرعانه‌ای (۴) سیر میکند و ازین مجرا گذشته به ران می‌رود - این شریان در مجرای زیرعانه‌ای بدو شاخه انتهایی قدامی و خلفی تقسیم میشود. شاخه قدامی محیط سوراخ سدادی را بطرف جلو سیر میکند و شاخه‌هایی به عضلات نزدیک کننده و عضله سدادی خارجی می‌فرستد - شاخه خلفی کنار خافی سوراخ سدادی را سیر میکند یک شاخه آن از بزرگی ورکی عانه‌ای (۵) عبور کرده و همراه رباط مدور تا سر استخوان ران می‌رود شاخه‌های دیگر به عضلات سدادی و مبدأ عضلات نزدیک کننده می‌فرستد و بالاخره چند شاخه به ضریع استخوان و رک میدهد.

وریدها - ورید رانی - در امتداد ورید کبی (۶) است و در تمام مسیر همراه با شریان رانی است - از بالا پائین ابتدا در طرف داخل و بعد روی سطح خلفی شریان قرار دارد (ش ۶۹)  
شاخه‌های جانبی عمده عبارتند از: ورید صافن داخلی (۷) - ورید رانی عمقی و ورید پیوندی بزرگ.

ورید صافن داخلی بعدها با وریدهای سطحی ران شرح داده میشود - وریدهای رانی عمقی و پیوندی بزرگ با شریانهای همنام خود دارای یک مسیر بوده و در یک منطقه می‌باشند.

ورید سدادی - درین یاریشه ران از اتحاد وریدهای قمری انشعابات شریانی همنام بوجود می‌آید عروق و عقده‌های لنفی (۸) - عقده‌های لنفی ناحیه قدامی ران بسیار است و در مثلث اسکراپا جمع شده‌اند (مثلث اسکراپا) (۹) از بالا به قوس رانی و از طرف خارج به عضله خیاطه و از طرف داخل به نزدیک کننده میانی محدود است (عقده‌های لنفی بعضی سطحی و برخی عمقی می‌باشند).

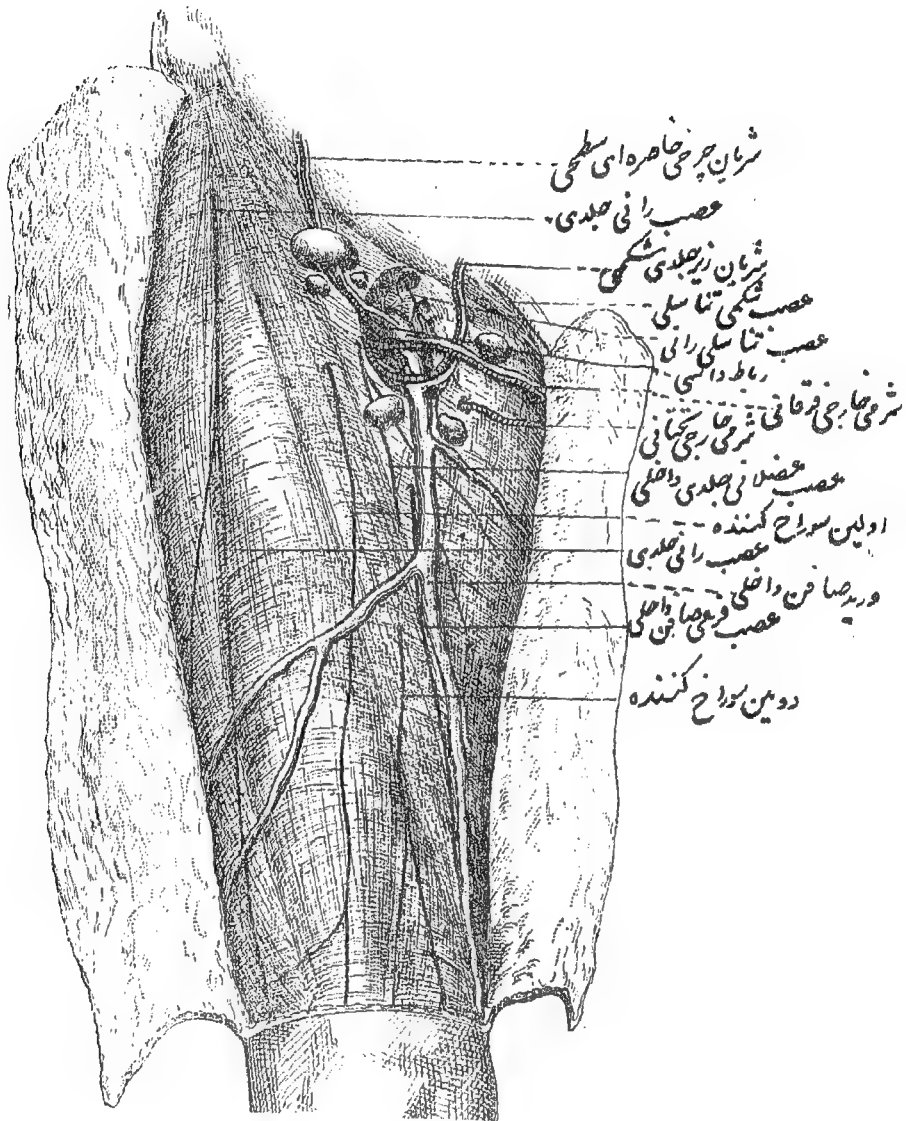
عقده‌های سطحی با عروق سطحی این ناحیه شرح داده میشود - عقده‌های عمقی یا زیر نیامی کمتر از عقده‌های سطحی بوده و در طول ورید رانی قرار دارند (ش ۷۳) - بالاترین عقده موسوم به عقده کلوکه (۱۰) است که بین ورید رانی و رباط ژیمبرنا (۱۱) قرار دارد (ش ۷۵)

عروق لنفی عقده‌های سطحی و بعضی از عروق عمقی پا و همچنین عروق لنفی آلت و بظر (۱۲) به عقده‌های لنفی عمقی می‌ریزند.

- ۱ - Canal de Hunter - ۲ - Artère obturatrice - ۳ - Excavation pelvienne - ۴ - Canal sous pubien - ۵ - Echancre ischio pubienne - ۶ - Veine poplitée - ۷ - Veine saphène interne - ۸ - Ganglions lymphatiques - ۹ - Triangle de Scarpa - ۱۰ - Clitoris - ۱۱ - Ligament de Gimbernat - ۱۲ - Ganglion de cloquet

## ۲ = عروق فوق نیامی یا سطحی

شریانها - شریانهای سطحی عبارتند از : زیر جلدی شکمی - چرخی خاصره ای سطحی - شری  
خارجی فوقانی و شری خارجی تحتانی و چند شاخه بی نام دیگر .



## شکل ۷۱ - عروق و عصاب سطحی ناحیه قدامی

وریدها - تور و وریدی در زیر پوست این ناحیه است که شاخه های عمده اش به صافن  
داخلی می ریزند .

**صافن داخلی** - از زیر پوست قسمت داخلی ساق و ران عبور میکند و مسیر آن خطی است که از کنار خلفی لقمه داخلی استخوان ران به نقطه واقع در بین ثلث داخلی و ثلث میانی قوس رانی وصل شود (ش ۷۱) این ورید چهار سانتیمتر در زیر قوس رانی نیام را سوراخ کرده بورید رانی ملحق میشود.

**عروق و عقددهای لنفی** - عقددهای لنفی سطحی ران توده مثلثی را تشکیل میدهند که در مثلث اسکارپا قرار دارند (ش ۷۱)

هر گاه یک خط قائم و یک خط افقی طوری رسم شود که در مصب (محلی که ورید نیام را سوراخ میکند) صافن داخلی یکدیگر را قطع کنند عقددهای لنفاوی سطحی این ناحیه را به چهار دسته تقسیم میکنند: دسته فوقانی داخلی - دسته فوقانی خارجی - دسته تحتانی داخلی و دسته تحتانی خارجی محور بزرگ عقددهای تحتانی قائم است بر محور بزرگ عقددهای فوقانی افقی میباشد. عروق لنفی جدار شکم و میان دوراه (۱) و مقعد و پوست بیضه و آلت (در مرد) و فرج (در زن) به عقددهای فوقانی میریزند و عروق لنفی اندام پائینی به عقددهای تحتانی منتهی میگرددند.

### ج - اعصاب

#### ۱ - اعصاب زیر نیامی یا عروق

اعصاب عمقی ناحیه قدامی ران از شاخه‌های شبکه کمری (۲) هستند و عبارتند از: شاخه رانی تناسلی رانی و عصب رانی جلدی و عصب رانی و عصب سدادی  
شاخه رانی تناسلی رانی (۳) - در حفره خاصه داخلی ذکر شده که عصب تناسلی رانی بدو شاخه یکی رانی و دیگری تناسلی تقسیم می شود شاخه تناسلی در داخل کیسه بیضه (۴) باطناب (۵) همراه است ولی شاخه رانی از جلوی شریان رانی عبور کرده کمی در زیر قوس رانی نیام را سوراخ میکند و در پوست قسمت فوقانی ران منشعب میگردد (ش ۷۱)

**عصب رانی جلدی (۶)** - از عقب قوس رانی و در حدود بریدگی بین دو خار خاصه قدامی گذشته و از حفره شکم خارج میگردد - کمی در زیر قوس رانی نیام را سوراخ کرده سطحی میگردد و بدو شاخه سربینی و رانی تقسیم میشود.

شاخه سربینی (۷) در پوست قسمت خارجی سرین و سطح خلفی ران منشعب میگردد و شاخه رانی در پوست سطح قدامی خارجی ران تا زانو تقسیم میشود (ش ۷۱)

**عصب رانی (۱) -** در طرف خارج شریان رانی از زیر غلاف پسو آس میگذرد و بوسیله نوار خاصره‌ای شانه‌ای (۲) از شریان جدا می‌باشد (ش ۷۵) کمی در زیر قوس رانی غلاف پسو آس را سوراخ کرده به شاخه‌های انتهائی خود تقسیم میشود: عصب عضلانی جلدی خارجی - عصب عضلانی جلدی داخلی عصب چهارسر و صافن داخلی (ش ۶۹)

**الف - عضلانی جلدی خارجی (۳) -** شاخه‌های حرکتی و حسی دارد - شاخه‌های حرکتی به عضله خیاطه میروند و شاخه‌های حسی عبارتند از: سوراخ کننده فوقانی و سوراخ کننده تحتانی و فرعی صافن داخلی

شاخه‌های سوراخ کننده فوقانی و تحتانی در سطح عمقی عضله خیاطه قرار دارند که یا عضله را سوراخ کرده و یا کنار داخلی آن را دور میزنند - سوراخ کننده فوقانی از ثلث فوقانی عضله و سوراخ کننده تحتانی از قسمت میانی آن گذشته غلاف ران را نیز سوراخ میکنند و در پوست ناحیه قدامی ران منشعب میگردند.

فرعی صافن داخلی (۴) بدو شاخه تقسیم میشود یکی سطحی است که نیام را در قسمت تحتانی ران سوراخ کرده و همراه ورید صافن داخلی تا سطح داخلی زانو می‌رود (ش ۷۱) - دیگر شاخه عمقی است که در غلاف عروق همراه شریان رانی تا هجرای هونتتر (۵) سیر میکند و از جدار قدامی این مجرا گذشته زیر پوست قرار میگیرد و در سطح داخلی قسمت تحتانی ران منشعب میگردد - شاخه اخیر با عصب سدادی و صافن داخلی پیوند میگردد.

**ب - عضلانی جلدی داخلی -** به شاخه‌های حرکتی و حسی تقسیم میشود - شاخه حرکتی سطح خلفی عروق رانی را تقاطع کرده به عضله شانه‌ای می‌رود (ش ۶۹) - شاخه حسی از جلوی شریان عبور میکند و نیام را سوراخ کرده به پوست قسمت فوقانی داخلی ران عصب میدهد (ش ۷۱)

**ج - عصب چهارسر (۶) -** بصورت یکتا تنه یا چند شاخه جدا گانه از عصب رانی جدا شده و به چهار قسمت عضله چهارسر (راست قدامی - پهن داخلی - پهن خارجی - رانی) منشعب میگردد (ش ۶۹) -

**د - عصب صافن داخلی (۷) -** در غلاف عروق رانی وارد شده جلوی شریان رانی تا انتهائی تحتانی مجرای هونتتر سیر می‌کند سپس از جدار قدامی این مجرا گذشته کنار خلفی خیاطه را تقاطع میکند و نیام را در حدود لقمه داخلی استخوان ران سوراخ کرده سطحی میگردد و بدو شاخه تقسیم میشود: یکی شاخه کشکی (۸) که در پوست جلوی زانو منشعب میشود - دیگر شاخه ساقی (۹)

۱ - Nerf crural - ۲ - Bandelette ilio-pectinée - ۳ - Musculo cutané externe

۴ - Accessoire du saphène interne - ۵ - Canal de Hunter - ۶ - Nerf du quadriceps

۷ - Nerf saphène interne - ۸ - Rotulienne - ۹ - Jambière

که در سطح داخلی ساق تاکنار داخلی پاكشیده میشود .  
 عصب سدادی (۱) - در اعصاب جدار شکم و لگن کوچک ذکر شده که عصب سدادی از  
 مجرای زیرعانه‌ای (۲) گذشته به ران میرسد و در این مجرا يك یا دو شاخه به عضله سدادی خارجی  
 میفرستد - همینکه وارد ران شد به دو شاخه انتهائی تقسیم میشود - شاخه قدامی به عضلات راست  
 داخلی و نزدیک کننده میانی و نزدیک کننده کوچک عصب میدهد و شاخه خلفی نزدیک کننده بزرگ  
 را عصب میدهد (ش ۷۰)  
 عصب نزدیک کننده میانی يك شاخه جلدی میدهد که پیوست قسمت تحتانی داخلی ران میرود  
 و با صافن داخلی و شاخه فرعی پیوند میگردد .

#### ۲ - اعصاب سدادی یا فوق نپامی

بطوریکه در بالا ذکر شد چهار عصبی که ناحیه قدامی ران میآیند شاخه هائی میدهند که  
 هر کدام نیام را سوراخ کرده قسمتی از پوست این ناحیه را عصب میدهند (ش ۷۱)  
 شاخه رانی تناسلی رانی به پوست قسمت فوقانی ران عصب میدهد - عصب رانی جلدی که حسی  
 است شاخه هائی پیوست قسمت قدامی خارجی ران میدهد - عصب رانی قسمت اعظم پوست این ناحیه  
 را بترتیب زیر عصب میدهد : شاخه حسی عضلانی جلدی داخلی پوست قسمت فوقانی داخلی ران و  
 شاخه های سوراخ کننده عضلانی جلدی خارجی و فرعی صافن سهریج تحتانی سطح قدامی داخلی ران  
 را عصب میدهد بالاخره عصب سدادی يك شاخه داخلی میدهد که پیوست قسمت تحتانی داخلی  
 ران میرود .

#### ۳ - نیامها

نیام ران غلافی است که در بالا و عقب بانیام سرینی (۲) یکی میشود و در بالا و جاو بقوس رانی (۴)  
 ثابت میگردد و در پائین زانو را احاطه کرده باستخوانهای کشکک و درشت نی میچسبند .  
 نیام ران برای هریک از عضلات ران غلافی تهیه میکند و بعلاوه بوسیله دو تیغه لیفی موسوم  
 به دیواره های بین عضلانی خارجی و داخلی باستخوان ران مربوط است (ش ۷۲)  
 دیواره بین عضلانی خارجی (۵) - حد خارجی خطی است که در طرف خارج ناحیه قدامی  
 ران را از ناحیه خلفی جدا میسازد - اتصال داخلی این دیواره از بالا بیابین عبارت است از : شاخه  
 خارجی انشعاب فوقانی خط خشن و لبه خارجی خط خشن و شاخه خارجی انشعاب تحتانی خط خشن .  
 دیواره بین عضلانی داخلی - روی لبه داخلی خط خشن میچسبند و ناحیه قدامی ران را

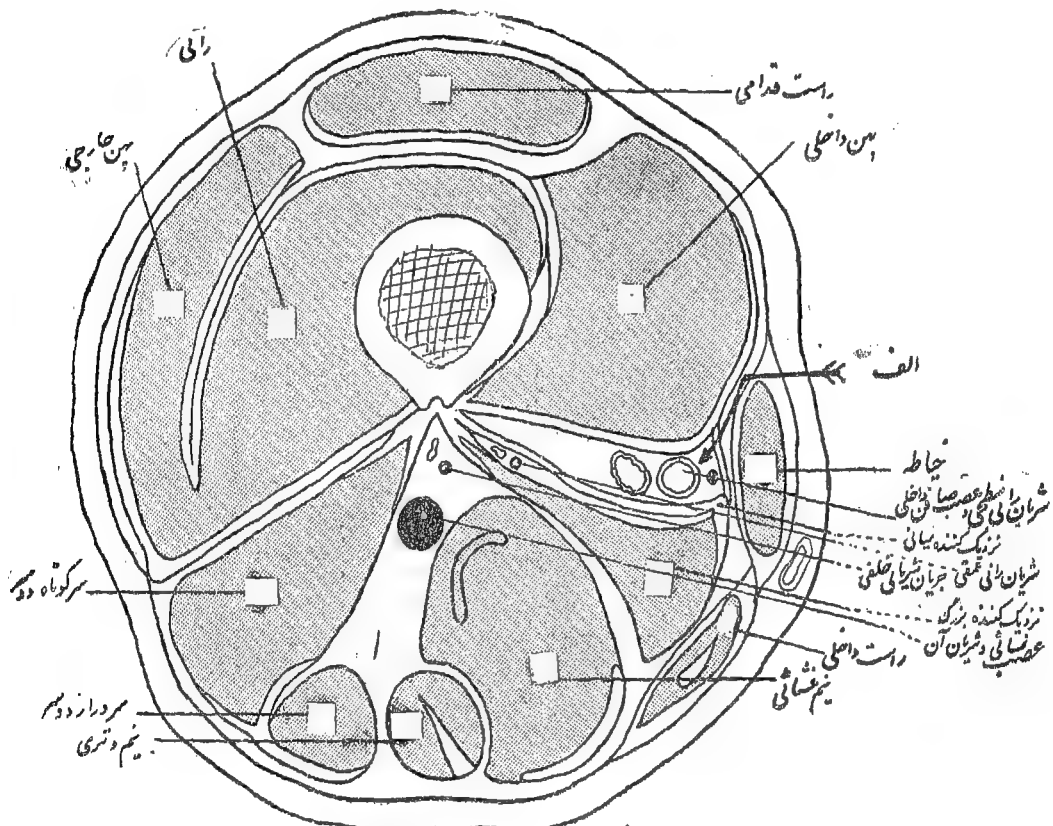
۸ - Nerf obturateur - ۲ - Canal sous pubien - ۳ - Aponévrose fessière

۴ - Arcade crurale - ۵ - Cloison intermusculaire externe

بدو منطقه تقسیم میکند یکی قدامی خارجی که شامل عضله چهارسر است دیگر خلفی داخلی که حاوی عضلات نزدیک کننده و راست داخلی و عروق رانی است .

مجرای رانی (۱) - نیام ران غلاف لیفی بنام مجرای رانی برای عروق رانی میسازد که از قسمتهای زیر تشکیل شده است :

۱ - پرده پوششی ناودان عضلانی که شامل نیام عضلات پسواس و پهن داخلی در طرف خارج



شکل ۷۲ - مقطع عرضی ران از مجرای پهنتر

و نیام عضلات شانهای و نزدیک کننده در طرف داخل میباشد ۲ - تیغه نیامی که از جلوی عروق رانی گذشته و دو کنار ناودان عضلانی نامبرده را بهم وصل میکند .

بطور کلی مجرای رانی بشکل منشور مثلث القاعده ایست که روی محور خود پیچ خورده است .

حلقه رانی (۲) - سوراخ فوقانی مجرای رانی موسوم به حلقه رانی است - این حلقه در طرف جلو از قوس رانی و در طرف عقب از عضله شانهای و غلاف آن موسوم به رباط کوپر<sup>(۳)</sup> و در طرف خارج



از نیام پسو آس که در اینجا ضخیم شده و موسوم به نوار خاصره ای شانیه ایست<sup>(۱)</sup> و در طرف داخل از رباط ژیمبرنا ساخته شده است (ش ۷۵)

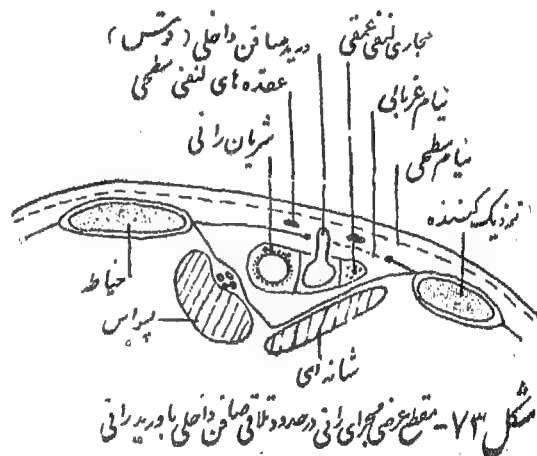
سوراخ تحتانی مجرای رانی موسوم به حلقه سومین نزدیک کننده<sup>(۲)</sup> است که بین دسته میانی و دسته تحتانی نزدیک کننده بزرگ واقع است.

مجرای رانی شامل سه قسمت است که از حیث شکل و مجاورات با یکدیگر متفاوت اند: قسمت فوقانی بنام مجرای ران و قسمت تحتانی بمجرای هوتتر موسوم است بالاخره قسمت میانی که بین دو قسمت نامبرده قرار دارد.

۱ - قسمت فوقانی یا مجرای ران (۳) - از حلقه رانی شروع شده و در محل الصاق ورید صافن داخلی بورید رانی تمام میشود.

در قطع عرضی این قسمت (ش ۷۳) مشاهده میگردد که نیام ران پس از آنکه عضله خیاطه را

پوشانید در کنار داخلی این عضله به دو ورقه تقسیم میشود ورقه سطحی مانند پل از جلوی عروق رانی میگذرد و ورقه عمقی از عقب آن عروق گذشته عضلات پسو آس و شانیه ای را میپوشاند و در قسمت داخلی عضله اخیر با ورقه سطحی یکی میگردد.



شکل ۷۳ - مقطع عرضی مجرای رانی در حدود قاع صافن داخلی با ورید رانی

ورقه سطحی در طرف خارج ضخیم و لسی در طرف داخل نازک و مشبک است و به صفحه غربالی<sup>(۴)</sup> موسوم میباشد (ش ۷۳)

عروق و اعصابی که از عمق به سطح می آیند و همچنین عروق وریدی و لنفی که به عروق و عقده های زیر نیام منتهی میگردند از صفحه غربالی عبور میکنند.

صفحه غربالی بواسطه ضخامت نیام (که مانند قوسی با تقعر فوقانی و داخلی است) موسوم به رباط داسی شکل آلان بورن<sup>(۵)</sup> محدود میباشد.

در مجرای ران از طرف خارج بداخل بترتیب شریان رانی و ورید رانی و عروق لنفی (عروق و عقده ها) قرار دارند. باید دانست که دیواره های سلولی قائمی مجرای رانی را به سه منطقه تقسیم

۱ - Anneau du troisième adducteur - ۲ - Canalicrural - ۳ - Fascia cribriformis - ۴ - Bandelette ilio pectinée - ۵ - Ligament falciforme d' Allan Burns

میکنند: منطقه خارجی شریانی و منطقه میانی وریدی و منطقه داخلی لنفی میباشد. فتق‌های رانی<sup>(۱)</sup> در منطقه داخلی یا لنفی بوجود می‌آیند زیرا که منطقه داخلی فقط بواسطه يك ورقه بنام صفحه یادواره رانی<sup>(۲)</sup> از حفره شکم جدا میباشد.

۳- قسمت میانی - جدار خارجیش از نیام پهن داخلی و جدار داخلی آن از نیام نزدیک‌کننده میانی و بالاخره جدار قدامیش از غلاف ران که عضله خیاطه را احاطه کرده ساخته شده است.

۴- قسمت تحتانی یا مجرای هووتر<sup>(۳)</sup> - در اینجا مجرای رانی پیچ خورده است بقسمی که جدار قدامی خارجیش دیواره بین‌عضلانی داخلی است که پهن داخلی را پوشانیده و جدار خلفی آن نیام نزدیک‌کننده بزرگ میباشد و بالاخره جدار داخلش تیغه لیفی بسیار محکمی است که از نیام پهن داخلی تا وتر نزدیک‌کننده بزرگ کشیده شده است - این تیغه لیفی موسوم به نیام مجرای هووتر<sup>(۴)</sup> است که از قسمت پائین آن شریان پیوندی بزرگ و عصب صافن داخلی و از بالای آن شاخه‌ای از فرعی صافن عبور میکند (ش ۶۹ و ۷۰)

#### دوم - اصول عملی تشریح

تنه را بر روی پشت گذارده و پاهار کمی دور از یکدیگر بحالت دوران بطرف خارج قرار میدهیم (در تشریح ساق باید پاها را بحالت دوران بطرف داخل گذارد) - در تشریح نواحی ران و ساق دانشجو در طرف خارج پا می‌ایستد ولی در ناحیه پشت پا ممکن است در طرف خارج و یا در طرف داخل پا قرار گیرد.

قطع پوست - ۱ - قطع عرضی که خار عانه را به خار خاصره قدامی فوقانی وصل میکند  
۲ - قطع عرضی که دو انگشت بالای استخوان کشکک رسم شود ۳ - قطع قائمی که وسط دو قطع عرضی نامبرده را بیکدیگر وصل کند (ش ۷۴)

عروق و اعصاب و عقده‌های لنفی سطحی - ابتدا پوست قسمت داخلی و قسمت خارجی نصف فوقانی ران را بدون نسج سلولی و چربی بطرف داخل و خارج برمیگردانیم - در زیر پوست يك طبقه سلولی و چربی است که ضخامتش بر حسب اشخاص متفاوت است و در زیر طبقه سلولی چربی يك طبقه سلولی و عقده‌ایست که حاوی عروق و اعصاب و عقده‌های لنفی سطحی میباشد (ش ۷۱)  
در قسمت فوقانی و داخلی این ناحیه ورید صافن داخلی را که همراه با شاخه سطحی عصب فرعی صافن داخلی است جستجو میکنیم و همچنین قبل از اینکه ورید صافن داخلی نیام را سوراخ کرده و بورید رانی ملحق شود ملحقات وریدی آن که ورید زیرجلدی شکمی و وریدهای شرمی

خارجی فوقانی و تحتانی است با شریانهای همراه و همنامشان را بررسی و پاك مينمائيم بعلاوه در همین قسمت رشته رانی عصب تناسلی رانی و شاخه سطحی عضلانی جلدی داخلی به دست میایند .

با احتیاط بدون آنکه عروق و اعصاب سطحی پاره شوند شکل و وضع عقده های لنفی فوقانی و تحتانی را تشخیص داده و آن عقده ها را بر میداریم - سپس شاخه های سوراخ کننده عضلانی جلدی خارجی را که یکی بین ثلث فوقانی و ثلث میانی ران و دیگری تقریباً در وسط ران نیام را سوراخ

میکنند بررسی میکنیم و همچنین شاخه رانی جلدی را که کمی در زیر خار خاصره قدامی فوقانی نیام را سوراخ میکند پیدانموده و بالاخره تمام رشته های اعصاب سطحی را در روی نیام تا انتهای تحتانی ران بررسی و پاك مينمائيم (ش ۷۱)

**غلاف یا نیام ران** - عروق و اعصاب سطحی را

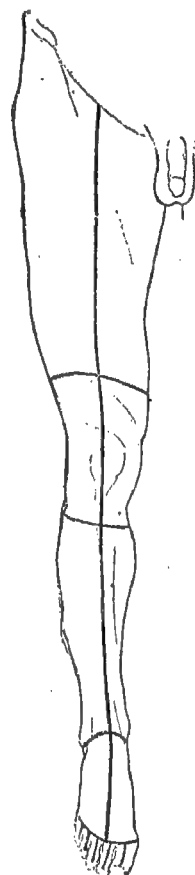
نگاهداشته و نسج سلولی و چربی زیر پوست را از بالا پائین و از خارج بداخل (ژیلینس<sup>(۱)</sup>) بر میداریم و در مثلث اسکارپا وضع صفحه غربالی و رباط آلان بورن را مشاهده میکنیم (ش ۷۱) برداشتن نیام - نیام مثلث اسکارپا را با احتیاط (بدون

آنکه عروق و اعصابی که از نیام عبور میکنند پاره شوند) بر میداریم عروق رانی در مجرای رانی<sup>(۲)</sup> ظاهر میگردند بقسمی که از طرف خارج بداخل شریان و ورید و عقده ها و عروق لنفی قرار گرفته اند - در اینموقع ورقه نیامی که روی عضلات خياطه و کشنده پهن نیام را پوشانیده بر میداریم .

**عصب رانی (۳) (ش ۶۹)** - بمحضر ورود بناحیه قدامی

ران بوسیله غلاف پسو آس از شریان رانی جدا میباشد لذا کمی در طرف داخل کنار داخلی خياطه باید غلاف پسو آس را قائماً قطع کرده عصب رانی را در زیر نیام و روی قسمت

داخلی عضله پسو آس مشاهده نمود - ياك انبرك يا قطعه کوچکی تخته یا چوب پنبه زیر تنه عصب رانی میگذاریم تا شاخه هایش از جای خود بلند شده و در حال کشش قرار گیرند و در نتیجه بررسی آنها آسان گردد بطوریکه ذکر شد عصب رانی به چهار شاخه تقسیم میگردد : عضلانی جلدی داخلی - عضلانی جلدی خارجی - عصب چهار سر و صافن داخلی .



شکل ۷۴ - قطع پست در تشریح  
ناحیه قدامی اندام پائین

**عصب عضلانی جلدی داخلی** - ابتدا شاخه سطحی آن را که در نسج سلولی زیر پوست قبلا پیدا شده تا مبدأش پاك ميكنيم بعد عروق رانی را بطرف داخل و بالا کشیده شاخه عمقی عضلانی جلدی داخلی را که از خلف عروق ميگذرد و به عضله شانه‌ای ميرود پیدا و پاك ميكنيم .

**عصب عضلانی جلدی خارجی** - شاخه‌های سوراخ کننده و فرعی صافن داخلی را که شاخه‌های عصب عضلانی جلدی خارجی هستند و قبلا در زیر پوست بررسی شده تا مبدأشان پیروی و پاك ميكنيم و بعلاوه عضله خياطه را بطرف خارج کشیده شاخه‌هایی که این عضله از عصب عضلانی جلدی خارجی ميگیرد بررسی ميكنيم (ش ۶۹)

**عصب چهار سر** - به چهار قسمت عضله چهار سر عصب ميدهد - شاخه‌های عصبی را که با شاخه‌های شریانی این عضله همراه اند با هم جستجو کرده و از نسج سلولی اطراف پاك ميكنيم .  
**عصب صافن داخلی و شاخه عمقی فرعی صافن داخلی (ش ۶۹)** - صافن داخلی ابتدا موازی عصب پهن داخلی است و در طرف داخل آن قرار دارد ولی در ثلث میانی این ناحیه از یکدیگر جدا شده صافن داخلی در غلاف عروق رانی وارد ميگردد - بنابراین این عصب را تا مجرای هونتر باید پیروی نمود .

قبل از باز کردن مجرای هونتر نیام ضخمی که جدار داخلی آن مجرا را میسازد پاك ميكنيم تا اعصاب صافن داخلی و فرعی صافن و شریان پیوندی بزرگ که از آن نیام ميگذرند بخوبی دیده شوند - در این موقع میل شیار داری از سوراخ خروج صافن داخلی از باین بیلا وارد مجرا کرده نیام هونتر را روی آن قطع ميكنيم .

**عروق رانی (۶۹)** - شریان و ورید رانی را از بالا پائین پاك نموده ضمناً شاخه‌های سطحی را (شریان زیر جلدی شکمی - شریان و وریدهای شرمی خارجی) که قبلا در نسج سلولی زیر پوست پیدا شده تا مبدأشان پیروی و پاك ميكنيم .

عروق رانی را بتناوب بطرف داخل و یا بطرف خارج کشیده شریان و ورید رانی عمقی را پیدا و پاك مينمائيم .

شریان رانی عمقی چهار سانتیمتر در زیر قوس رانی از شریان رانی بوجود آمده پائین و عقب و بطرف کنار فوقانی نزدیک کننده میانی ميرود - و در ناحیه قدامی ران دو شاخه بنام شریان چرخی قدامی و شریان چرخی خلفی ميدهد - شریان‌های چرخی قدامی و خلفی را تا حدود ناحیه قدامی ران بررسی ميكنيم .

شریان چهار سر که شاخه‌ای از شریان چرخی قدامی است قبلا با عصب همنامش بررسی شده است .

عضله شانه‌ای و نزدیک کننده های ران و راست داخلی - شریان و عصب سدادی (ش ۶۹ و ۷۰) - سطح قدامی عضله شانه‌ای را پاك کرده شاخه عمقی عصب عضلانی جلدي داخلی را که از عقب عروق رانی گذشته و به عضله شانه‌ای می‌رود جستجو می‌کنیم.

عضله راست داخلی را پاك کرده بطرف داخل میکشیم و سطح قدامی نزدیک کننده میانی را نیز پاك نموده و کنار داخلی آن را بلند می‌کنیم و در زیر آن روی سطح قدامی نزدیک کننده کوچک شاخه قدامی عصب سدادی را مشاهده مینمائیم ابتدا شاخه قدامی عصب سدادی را از پائین بی‌الا تا مبدأش بررسی نموده و بعد شاخه‌هایی که این عصب به راست داخلی و نزدیک کننده کوچک و نزدیک کننده میانی می‌فرستد جستجو می‌کنیم شاخه‌ای که به نزدیک کننده میانی می‌رود رشته‌ای پیوسته می‌دهد که با فرعی صافن داخلی پیوند می‌شود.

عضله نزدیک کننده میانی را بدون آنکه شاخه‌های عصبیش پاره شود افقا در وسط قطع کرده و دو قطعه عضله را بلند می‌کنیم تا بتوان شاخه قدامی عصب سدادی را تا مخرجی زیر عانه‌ای (ش ۷۰) بررسی نمود سپس نزدیک کننده کوچک را از نزدیک کننده بزرگ جدا نموده روی سطح قدامی عضله اخیر شاخه خلفی عصب سدادی را جستجو می‌کنیم.

در این موقع ران را از بدن دور کرده بحالت دوران بطرف خارج قرار می‌دهیم و قطعه تحتانی نزدیک کننده میانی را محکم بطرف خارج میکشیم تا شریان رانی عمقی را که در عقب این عضله و مجاری اتصالش بر روی خط خشن قرار دارد پاك و بررسی نمائیم.

مثلث اسکارپا (۱) - ناحیه مثلث شکلی است که در قسمت قدامی فوقانی ران واقع است - از بالا به قوس رانی و از طرف خارج به عضله خیاطه و از طرف داخل به نزدیک کننده میانی محدود می‌باشد و رأسش محل تلاقی عضلات خیاطه و نزدیک کننده میانی است.

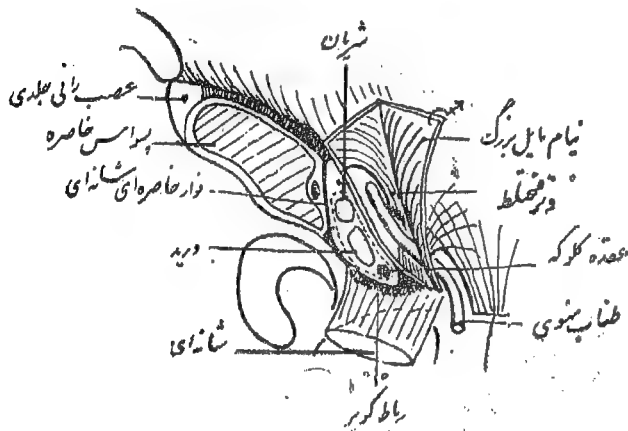
قوس رانی (۲) که قاعده مثلث اسکارپا است با کنار قدامی استخوان خاصره سوراخ وسیعی را تشکیل می‌دهد - این سوراخ در طرف داخل بوسیله رباط ژیمبرنا تنگ گردیده است و عناصر تشریحی عمده‌ای که در تشکیل مثلث اسکارپا بکار می‌روند به شرح زیر از آن سوراخ عبور مینمایند (ش ۷۵)

۱- عضله پسوآس که پوشیده از غلاف خود می‌باشد از قسمت خارجی سوراخ نامبرده بالا می‌گذرد غلاف این عضله در طرف جلو کاملاً به قوس رانی چسبیده است ولی در طرف داخل ضعیف شده تیغه یا دیواره ایفی ضعیفی تشکیل می‌دهد که قوس رانی را به برآمدگی خاصره‌ای شانه‌ای ربط می‌دهد و بنابراین آنرا نوار خاصره‌ای شانه‌ای (۳) مینامند.

باید دانست که عصب رانی از زیر این نوار عبور کرده بطرف ران می‌رود و به بیان دیگر

عصب رانی بین عضله پسو آس و غلاف آن عضله قرار دارد (ش ۷۵)  
الیاف عضله شانه‌ای به سطح شانه‌ای و ستیغ شانه‌ای که قسمتی از محیط سوراخ نامبرده بالا است چسبیده و بوسیله غلاف شانه‌ای پوشیده شده است .  
پسو آس خاصره و عضله شانه‌ای بطرف ناحیه قدامی ران پائین رفته و معمولاً کف مثلث اسکار یا را میسازند و فصل مشترك آنها ناودانی باتقعر قدامی تشکیل میدهد که محل عبور عروق رانی است (ش ۷۳) -

۲- عروق رانی - از حلقه رانی که قسمت داخلی سوراخ نامبرده بالا است بناحیه قدامی ران وارد میشوند .



شکل ۷۵ - قوس رانی حلقه رانی و عقده بنوی

حلقه رانی سوراخ یا فضایی است که از جلو به قوس رانی و از عقب به عضله شانه‌ای و غلاف آن و از طرف خارج به نوار خاصره ای شانه ای و از طرف داخل به رباط ژیمبرنا محدود میباشد (ش ۷۵)  
باید دانست که استظاله ای از غلاف رانی موسوم به غلاف عروقی عروق رانی را احاطه مینماید -

قسمت فوقانی غلاف عروقی که بین قوس رانی و ملتقای وریدی صافن داخلی است بنام مجرای رانی موسوم است .

غلاف رانی در جلوی عروق رانی مشبك است زیرا که محل عبور عروق و اعصاب و عروق لنفی بسیار میباشد این منطقه مشبك به صفحه غربالی موسوم است، صفحه غربالی بوسیله ضخامت قوس شکل نیام بنام رباط داسی آلان بون محدود میباشد (تقعر داس بطرف پائین و داخل است) در جلوی غلاف ران و در ضخامت نسج سلولی و چربی زیر پوست مثلث اسکار یا عقده های لنفی بسیار و شریانهای سطحی (شاخه های جانبی شریان رانی) و قسمت انتهائی ورید صافن داخلی و اعصاب سطحی (شاخه ای از تناسلی رانی و شاخه های عصب رانی) موجود میباشد .

## زانو

زانو از بالا به سطح افقی که از دوانگشت بالای قاعده کشك میگذرد و از پائین به سطح افقی که از برجستگی قدامی درشت نی میگذرد محدود است .

## استخوان بندی

استخوان بندی زانو در بالا از انتهای تحتانی استخوان ران و در پایین از انتهای فوقانی درشت نی و انتهای فوقانی نازک نی و در جلو از استخوان کشکک تشکیل شده است.

انتهای تحتانی استخوان ران - درشت است و شامل دو برجستگی مفصلی بنام لقمه های داخلی و خارجی میباشد.

لقمه داخلی باریکتر از لقمه خارجی است و کمی بطرف داخل محور استخوان کشیده شده است لقمه ها در طرف عقب بواسطه فرورفتگی عمیقی بنام بریدگی بین لقمه ای<sup>(۱)</sup> از یکدیگر جدا میباشند (ش ۷۷) - هر يك از لقمه ها يك سطح تحتانی مفصلی و يك سطح بین لقمه ای (که در بریدگی بین لقمه ایست) و يك سطح جانبی زیر جلدی دارد.

سطح تحتانی لقمه صاف و مفصلی است و انحنائی دارد که شعاعش بتدریج از جلو بعقب کم میشود سطح های مفصلی لقمه های داخلی و خارجی در طرف عقب بواسطه بریدگی بین لقمه ای از یکدیگر جدا میباشند ولی در طرف جلو باهم مربوط بوده مجموعاً قرقره رانی را بوجود میآورند - این قرقره شامل يك گلوود و بستر است - بستر خارجی وسیعتر از بستر داخلی است (ش ۷۶)

سطح بین لقمه ای زبری هایی دارد که محل اتصال رباط های متقاطع مفصل زانو است . سطح جانبی لقمه ها که زیر پوست طرفین زانو قرار دارد دو برجستگی قائم و درازی است که موسوم به برجستگی داخلی<sup>(۲)</sup> و برجستگی خارجی استخوان ران میباشد .

روی لقمه داخلی (ش ۷۷) قسمتهای زیر دیده میشود : ۱ - بافاصله در عقب برجستگی داخلی اثری است که محل اتصال رباط طرفی داخلی مفصل زانو است ۲ - در بالا و عقب این اثر تکمه سومین نزدیک کننده واقع است ۳ - در عقب این تکمه فرورفتگی است که محل اتصال عضله دو قلوی داخلی<sup>(۳)</sup> است .

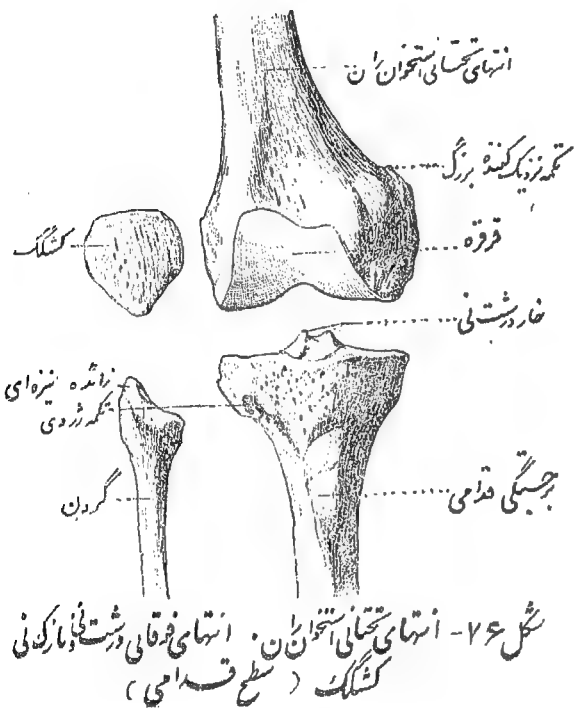
روی لقمه خارجی قسمتهای زیر دیده میشود : ۱ - در عقب برجستگی خارجی اثر اتصال رباط طرفی خارجی مفصل زانو است ۲ - در زیر این اثر فرورفتگی است که وتر عضله رکبی<sup>(۴)</sup> به آن میچسبد ۳ - در بالای فرورفتگی رکبی محل اتصال دو قلوی خارجی است .

در بالای بریدگی بین لقمه ای و بالای لقمه ها فضای مثالی موسوم به فضای رکبی<sup>(۵)</sup> است که با انشعاب تحتانی خط خشن محدود میباشد - در این فضا بالای هر لقمه يك تکمه فوق لقمه ای<sup>(۶)</sup> است

۱ - Jumeau interne - ۲ Tubérosité interne - ۳ Echancrure intercondylienne - ۴ Espace poplité - ۵ Tendon du poplité - ۶ Tubercule sus condylien

که روی آن عضله دوقلوی مربوطه متصل میشود (ش ۷۷)

انتهای فوقانی درشت نی - ازدوبرجستگی موسوم به برجستگی داخلی و برجستگی خارجی درشت نی تشکیل شده است در بالای این دوبرجستگی دو حفره بنام حفره های دوری درشت نی



قرار دارند برجستگی های درشت نی در طرف جلو بوسیله سطح مثلث شکلی که رأس تحتانی اش برجسته و موسوم به برجستگی قدامی (محل چسبیدن رباط کشکی) درشت نی (۱) است از یکدیگر جدا میباشند (ش ۷۶) ولی در طرف عقب در بین آنها فرو رفتگی قرار دارد - در زیر این فرو رفتگی سطح مثلث شکلی است که از طرف پایین و خارج به - خطی موسوم به خط مایل درشت نی (۲) محدود است و محل اتصال عضله رکیبی است (ش ۷۷)

در طرف داخل برجستگی داخلی درشت نی ناودان عرضی است که وتر قدامی عضله نیم غشائی (۳) از آن میگذرد.

برجستگی خارجی درشت نی شامل قسمتهای زیر است : ۱ - در قسمت خلفی و خارجی آن سطح مفصلی مسطحی است که با سر نازک نی مفصل میشود (ش ۷۷) ۲ - در قسمت قدامی و خارجیش برجستگی است موسوم به تکمه زردی یا تکمه ساقی قدامی (۴) (ش ۷۶) سطح فوقانی برجستگیهای درشت نی افقی و موسوم به طبق درشت نی (۵) است - بر روی طبق، در طرفین دو حفره دوری و در وسط برآمدگی موسوم به خار درشت نی وجود دارد .  
حفره های دوری - بطوریکه در بالا ذکر شد حفره های دوری بر روی سطح فوقانی برجستگیهای درشت نی قرار دارند - حفره دوری داخلی نسبت به حفره دوری خارجی عمیق تر و دراز تر و باریکتر است .



Epine du tibia — v  
Tête du péroné — r

از یکدیگر جدا هستند - سطح مفصلی خارجی نسبت به داخلی پهنتر و عمیقتر است - سطوح مفصلی مجموعاً مقابل قرقره رانی قرار میگیرند.

دو کنار استخوان مدور و نازک اند قاعده کشك مثلث شكل بارأس خلفی است و محل اتصال رباط چهار سر است - رأس استخوان کشك محل اتصال رباط کشكی<sup>(۱)</sup> است.

### تقسیم زانو به دو ناحیه

قسمتهای نرمی که استخوانهای زانو را میپوشاند دو ناحیه بوجود میآورد یکی ناحیه قدامی بنام ناحیه کشكی دیگر ناحیه خلفی موسوم به ناحیه رکبی این دو ناحیه بوسیله دو خط قائم که از کنار خلفی لقمه های استخوان ران میگذرند از یکدیگر جدا میباشند.

۲ - ناحیه قدامی زانو یا ناحیه کشكی (۲)

اول - گالبدشناسی توهمینی ناحیه قدامی زانو

#### الف - عضلات

عضلات این ناحیه عبارتند از : ۱ - قسمت تحتانی کشنده پهن نیام و چهار سر رانی ۲ - زیررانی ۳ - وترهای پنجه غازی

عضلات نامبرده بالا قبلاً در ناحیه قدامی ران شرح داده شده است معذالك اتصالات تحتانی و مجاورات آنها را در ناحیه کشكی بطور واضح شرح میدهیم.

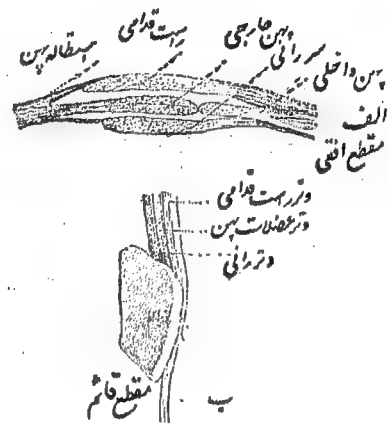
اتصالات کشكی چهار سر - در ناحیه قدامی ران دیده شد که چهار قسمت عضله چهار سر برسيله وتر مشترکی روی استخوان کشك تمام میشود ولی با بررسی دقیق میتوان منطقه اتصال هر يك از قسمتهای عضله را روی کشك جدا گانه تشخیص داد (ش ۷۸)

راست قدامی روی قاعده و روی سطح قدامی کشك ثابت میشود و بعضی از الیاف آن از روی سطح قدامی استخوان عبور کرده در ساختمان وتر کشكی که به برجستگی قدامی درشت نی میچسبد شرکت میکنند.

پهن داخلی و پهن خارجی کمی بالای استخوان کشك و در عقب راست قدامی مانند تیغه وتری ضخیم و عریض بایکدیگر متحد شده روی کنارها و قاعده کشك متصل میشوند از این تیغه استطاله های نیامی جدا میشود که بعضی به کنارهای وتر راست قدامی می چسبند و برخی دیگر در جاوی استخوان کشك بایکدیگر تقاطع نموده (ش ۶۶) و بنام استطاله چهار سری<sup>(۳)</sup> موسوم میباشند - این

استطاله بواسطه فضای سلولی از استخوان کشکک جدا است و غالباً يك کیسه زلالی در فضای سلولی نامبرده بنام کیسه جلوی کشککی (۱) بوجود میاید .

قسمت رانی چهارسر در عقب پهن داخلی و پهن خارجی روی قاعده کشکک میچسبند .  
از مراتب بالا چنین نتیجه گرفته میشود که وتر چهارسر از سه طبقه تشکیل شده که از جلو بعقب بر روی هم منطبق اند : طبقه قدامی و تر راست قدامی و طبقه میانی تیغه های اتصالی پهن داخلی و پهن خارجی ( که به يك طبقه و تر تبدیل شده ) و بالاخره طبقه خلفی و تر مسطح قسمت رانی است (ش ۷۸)



شکل ۷۸ - وتر چهارسر و اتصال کشککی آن

قسمت زیر رانی چهارسر در عمق عضله چهارسر قرار دارد - در طرف بالاروی سطح قدامی استخوان ران نزدیک به انتهای تحتانی متصل میشود و اتصال تحتانی آن در عقب استخوان

کشکک بر روی بن بست فوقانی پرده زلالی (۲) مفصل زانو است .

وتر های پنجه غازی (۳) - از دو طبقه عمقی و سطحی ساخته شده اند - طبقه سطحی عبارت از وتر خیاطه است که محاذی ستیغ درشت نی در داخل و پائین بر جستگی قدامی درشت نی متصل میشود (ش ۷۹) طبقه عمقی عبارت از اوتار راست داخلی و عضله نیم وتری (۴) است که بلافاصله در عقب وتر خیاطه روی برجستگی داخلی و سطح داخلی درشت نی میچسبند .

### ب - نیامها

غلاف زانو در امتداد غلاف ران است و در پائین برجستگیهای قدامی و خارجی و داخلی درشت نی میچسبند و به غلاف ساق پا مربوط میشود (ش ۷۹)

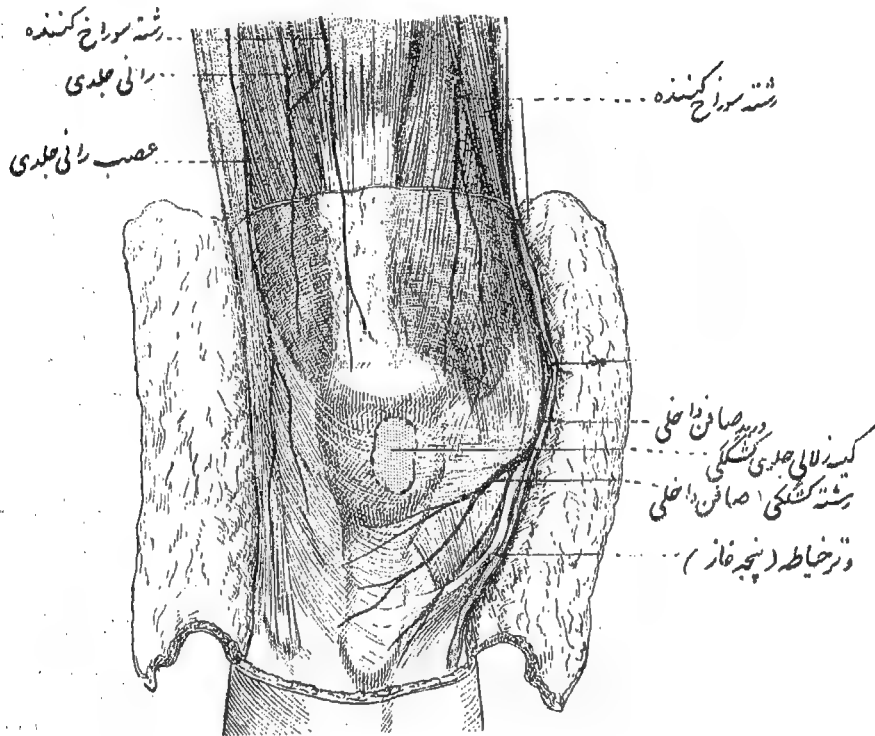
غلاف زانو در جاو از پوست و در عقب از استطاله چهارسری ( استطاله نیامی پهن داخلی و پهن خارجی ) بوسیله فضاهای سلولی جدا میباشد - در هر فضای سلولی ممکن است يك کیسه زلالی بوجود آید .

کیسه های زلالی (۵) جلوی کشککی ۱ - کیسه زلالی سطحی بین پوست و غلاف زانو

قرار دارد ۲ - کیسه زلالی میانی بین غلاف زانو و استتاله چهارسری است ۳ - کیسه زلالی عمقی بین استتاله چهارسری و استخوان کشکک واقع می باشد.

### ج - عروق

شریان ها - کوچک اند و عبارتند از : ۱ - شریان پیوندی بزرگ (شاخه شریان رانی) که



شکل ۷۹ - عصاب سطحی ناحیه می زانو

قبلا ذکر شده است ۲ - شریانهای مفصلی<sup>(۱)</sup> فوقانی و تحتانی (شاخه شریان رکی) طرفین زانورا دور زده روی سطح قدامی زانو منشعب میشوند ۳ - راجعه درشت نشی قدامی<sup>(۲)</sup> که در قسمت فوقانی ساق از شریان درشت نشی قدامی جدا شده و تا سطح قدامی کشکک به بالا میرود.

شاخه های انتهائی شریانهای نامبرده در جلوی کشکک بایکدیگر پیوند شده دو تور شریانی تشکیل میدهند یکی تور جلوی کشککی عمقی که در زیر استتاله چهارسری است دیگر تور جلوی کشککی سطحی که در زیر پوست واقع است.

وریدها - ورید مهم این ناحیه ورید صافن داخلی است که در زیر پوست از پایین به بالا و از

عقب برجستگیهای داخلی درشت‌نی و استخوان ران گذشته بناحیه قدامی ران میرسد (ش ۷۹)

#### د- اعصاب

اعصاب این ناحیه پیوست زانو می‌روند و عبارتند از : ۱- رانی جلدی برای پوست قسمت خارجی زانو ۲- شاخه‌های سوراخ‌کننده عضلانی جلدی خارجی برای پوست قسمت میانی زانو ۳- عصب سدادی برای پوست قسمت فوقانی داخلی زانو  
قسمت تحتانی داخلی این ناحیه از شاخه کشککی صافن داخلی عصب می‌گیرد (ش ۷۹)

#### دو = اصول عملی تشریح

قطع پوست - ۱- قطع قائم و میانی پوست ناحیه قدامی ران را تا برجستگی قدامی درشت‌نی امتداد می‌دهیم ۲- قطع عرضی از انتهای تحتانی قطع قائم می‌گذرانیم (ش ۷۴)  
عروق و اعصاب سطحی (ش ۷۹) - قطعات پوست را تا حد طرفی زانو برگردانده و در نسج سلولی زیر پوست عروق و اعصاب سطحی را جستجو می‌کنیم.

در طرف بالا شاخه‌های انتهایی رانی جلدی و سوراخ‌کننده‌ها و سدادی و در طرف داخل عصب صافن داخلی و ورید صافن داخلی و در پایین شاخه کشککی صافن داخلی و همچنین تور شریانی جلوی کشککی سطحی را بررسی می‌کنیم - در ضمن وسعت و وضع کیسه زلالی را (در صورتیکه وجود داشته باشد) در نسج سلولی زیر پوست مشاهده می‌نمائیم.

غلاف زانو را با احتیاط بدون آنکه استپاله چهارسری که در زیر آن است پاره شود در خط وسط قطع می‌کنیم قطعات نیام را که محکم به وترهای پهن داخلی و پهن خارجی چسبیده است بر می‌داریم در زیر غلاف استپاله چهارسری مشاهده می‌شود - گاهی از اوقات بین استپاله چهارسری و غلاف زانو یک کیسه زلالی وجود دارد کیسه زلالی در موقع برداشتن قطعات غلاف باز می‌گردد.

تقریباً در قسمت فوقانی داخلی درشت‌نی سه‌وتر پنجه‌غازی را بررسی می‌کنیم منطقه اتصالی اوتار پنجه‌غازی ناحیه زانو را بطرف پائین تجاوز می‌کند لذا منتهی الیه آن اوتار را در ناحیه قدامی ساق رسیدگی می‌کنیم و همچنین بررسی اتصالات کشککی وتر چهارسر موکول به تشریح مفصل زانو است که بعداً انجام می‌گیرد.

#### ساق

ساق پا از بالا به زانو و از پائین به خط مایلی محدود می‌گردد که رأس زاویه ناشدن پا بر روی ساق را به نوك پاشنه وصل می‌نماید با این ترتیب ساق و قسمت بزرگی از میچ پا در زیر شرح داده می‌شود.

## استخوان بندی

استخوان بندی ساق از تنه و انتهای تحتانی استخوان های درشت نی و نازک نی تشکیل میشود بین در استخوان ساق که بایکدیگر مفصل میباشند از بالا پائین فضائی است بنام فضای بین استخوانی<sup>(۱)</sup> و تقریباً تمام آن فضا بوسیله رباط بین استخوانی مسدود است.

### ۱ - استخوان درشت نی (۲)

استخوان درشت نی يك تنه و دو انتها دارد .  
تنه (ش ۸۰ و ۸۱) مانند منشور مثلی است که در بالا و پائین پهن و در وسط باریک میباشد و نازکترین قسمت استخوان بین ثلث تحتانی و ثلث میانی آنست .  
سطح داخلی - صاف و کمی محدب و کاملاً زیر پوست قرار دارد .  
سطح خارجی - در نصف فوقانی فرورفتگی درازی است که بر روی آن عضله ساقی قدامی<sup>(۳)</sup> میچسبد و نصف تحتانی آن محدب است - قسمت تحتانی این سطح بطرف جلو منحرف شده و قدامی میگردد .  
سطح خلفی تقریباً مسطح است در قسمت فوقانی این سطح خط زبر مایلی است که بطرف پائین و داخل توجه دارد و به خط مایل درشت نی<sup>(۴)</sup> موسوم است - فضائی که بین این خط مایل و انتهای فوقانی درشت نی واقع است محل اتصال عضله رکی<sup>(۵)</sup> است (ش ۸۱)  
کنار قدامی یاستیغ درشت نی<sup>(۶)</sup> در دو ثلث فوقانی تیز و در پائین صاف میباشد .  
کنار داخلی در بالا صاف و در پائین برجسته است - کنار خارجی بخوبی نمایان و محل اتصال غشاء بین استخوانی است - و در پائین بدو شاخه منشعب میشود .  
انتهای تحتانی (ش ۸۰ و ۸۱) - از انتهای فوقانی کوچکتر است و پنج سطح دارد .  
سطح قدامی محدب است .

سطح خلفی کمی فرورفته و محل عبور وتر تاکننده مخصوص شست میباشد .  
در روی کنار خلفی قوزک داخلی یا غالباً دو ناودان قرار دارد ناودان خارجی برای عبور وتر تاکننده مشترك انگشتان و ناودان داخلی برای عبور وتر ساقی خلفی است بنابراین وتر تاکننده مخصوص شست در طرف خارج و تر تاکننده مشترك و وتر تاکننده مشترك در طرف خارج و تر ساقی خلفی قرار دارد .

Jambier antérieur - ۲      Tibia - ۲      Espace interosseux - ۱  
Crête du tibia - ۶      Poplité - ۵      Ligne oblique du tibia - ۴

سطح خارجی ناودانی دارد که بوسیله انشعاب تحتانی کنار خارجی استخوان محدود و بالتهای تحتانی نازک نی مقابل میباشد.

سطح داخلی مانند زائده مثلث شکلی است که از خارج بداخل مسطح و بطرف پائین کشیده شده و قوزك داخلی (۱) پا نامیده میشود - روی سطح خارجی این قوزك سطح مفصلی است که با استخوان قاپ مفصل میشود و روی رأس قوزك بریدگی است که الیاف رباط طرفی داخلی مفصل - م - چ پا در آن میچسبند.

سطح تحتانی سطح مفصلی مثلث شکلی دارد که بوسیله خط برجسته صافی مقابل با گلوئی قرقره استخوان قاپ (۲) بدو قسمت تقسیم شده است - این سطح از طرف داخل با سطح مفصلی قوزك داخلی پا مربوط میباشد.

انتهای فوقانی - در زانو شرح داده شده است.

## ۲ - استخوان نازک نی (۳)

استخوانی است دراز و نازک و در طرف خارج درشت نی قرار دارد و شامل يك تنه و دو انتها است.

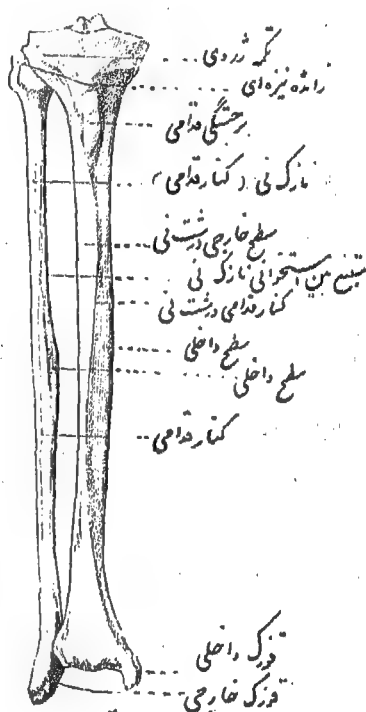
تنه (ش ۸۰ و ۸۱) - مانند منشور مثلثی است بنا بر این سه سطح و سه کنار دارد.

سطح خارجی - محل اتصال دو عضله نازک نی طرفی (۴) است.

ثلث تحتانی این سطح بوسیله ستیغ برجسته ای بدو قسمت قدامی و خلفی تقسیم میشود - قسمت

قدامی مثلث شکل است و قسمت خلفی که بطرف عقب منحرف میباشد محل عبور وترهای دو عضله نازک نی طرفی است.

سطح داخلی - بوسیله يك ستیغ طولی بنام ستیغ بین استخوانی (۵) (محل اتصال رباط بین استخوانی) بدو قسمت قدامی و خلفی تقسیم میشود قسمت قدامی که در جلوی رباط بین استخوانی



تخل ۸۰ - درشت نی نازک نی (منظر قدامی)

Péroné - ۳

Poulie astragalienne - ۲

Malléole interne - ۱

Crête interosseuse - ۵

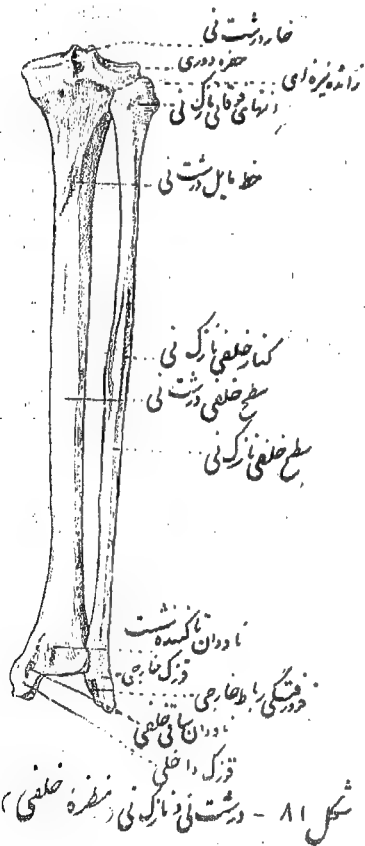
Deux péroniers latéraux - ۴

قرار دارد محل اتصال عضلات بازکننده است و قسمت خلفی که در عقب رباط بین استخوانی است محل اتصال عضله ساقی خلفی<sup>(۱)</sup> است.

سطح خلفی - در بالا محل اتصال عضله نعلی<sup>(۲)</sup> و در پایین محل اتصال تاساکننده مخصوص شست میباشد.

کنار قدامی - در قسمت میانی خیلی برجسته است و در پایین با کنار قدامی قوزك خارجي پاییکی میشود.

کنار داخلی - مخصوصاً در ثلث میانی بخوبی نمایان است. کنار خلفی خارجی - بطرف خلف و پایین منحرف میباشد.



انتهای تحتانی (ش ۸۰ و ۸۱) - قوزك خارجي پاره را تشکیل میدهد که دراز و عرضاً مسطح است روی سطح داخلی سطح مفصلی وجود دارد که با استخوان قاپ<sup>(۳)</sup> مفصل میشود در پایین و در عقب این سطح مفصلی فرورفتگی است که الیاف خلفی رباط طرفی خارجی مفصل در آن میچسبند (ش ۸۱) -

انتهای فوقانی - در زانو شرح داده شده است.

### تقسیم ساق به دو ناحیه

ساق پا به دو ناحیه تقسیم میشود: یکی ناحیه قدامی خارجی و دیگری ناحیه خلفی - حد بین دو ناحیه عبارت از يك دیواره استخوانی لیفی است که از قسه‌تهای زیر ساخته شده است: دو استخوان ساق و رباط بین استخوانی و دیواره لیفی بین

عضلانی خارجی که از غلاف ساق پا تا کنار خارجی نازکني کشیده شده است (ش ۸۴)



### ۳ - ناحیه ساقی قدامی خارجی (۱)

#### اول - کالبدشناسی توهمینی ناحیه ساقی قدامی خارجی

##### الف - عضلات

این ناحیه دودسته عضله دارد : دسته قدامی و دسته خارجی .  
دسته قدامی شامل عضلات ساقی قدامی و بازکننده مشترك و بازکننده مخصوص انگشتان و نازك نثی قدامی است دسته خارجی دوعضله بنام نازك نثی های طرفی دارد .  
دسته قدامی - ۱ - ساقی قدامی (۲) (ش ۸۲) - در طرف داخل سایر عضلات این ناحیه قرار داشته و روی سطح خارجی درشت نی اتکا دارد .

اتصالات فوقانی ساقی قدامی : ۱ - روی تكمه زردی (۳) ۲ - روی سطح خارجی برجستگی قدامی درشت نی ۳ - روی نصف فوقانی سطح خارجی درشت نی ۴ - روی ربع فوقانی سطح عمقی نیام ساقی ۵ - روی قسمت داخلی و فوقانی رباط بین استخوانی ۶ - روی دیواره لیفی که این عضله را در طرف خارج از بازکننده مشترك جدا میسازد .

الیاف ساقی قدامی از اتصالات فوقانی پائین جمع شده به و تر مسطح و ضخیمی تبدیل میشود و از رباط قدامی میچپا (۴) ( از انفصال نیامی رباط حلقوی قدامی میچ ) عبور کرده روی سطح داخلی اولین میخی (۵) و روی قسمت داخلی انتهای خلفی اولین استخوان کف پا (۶) متصل میشود .  
عصب - شاخه ای از نسائی رکبی خارجی (۷) و شاخه ای از درشت نثی قدامی .

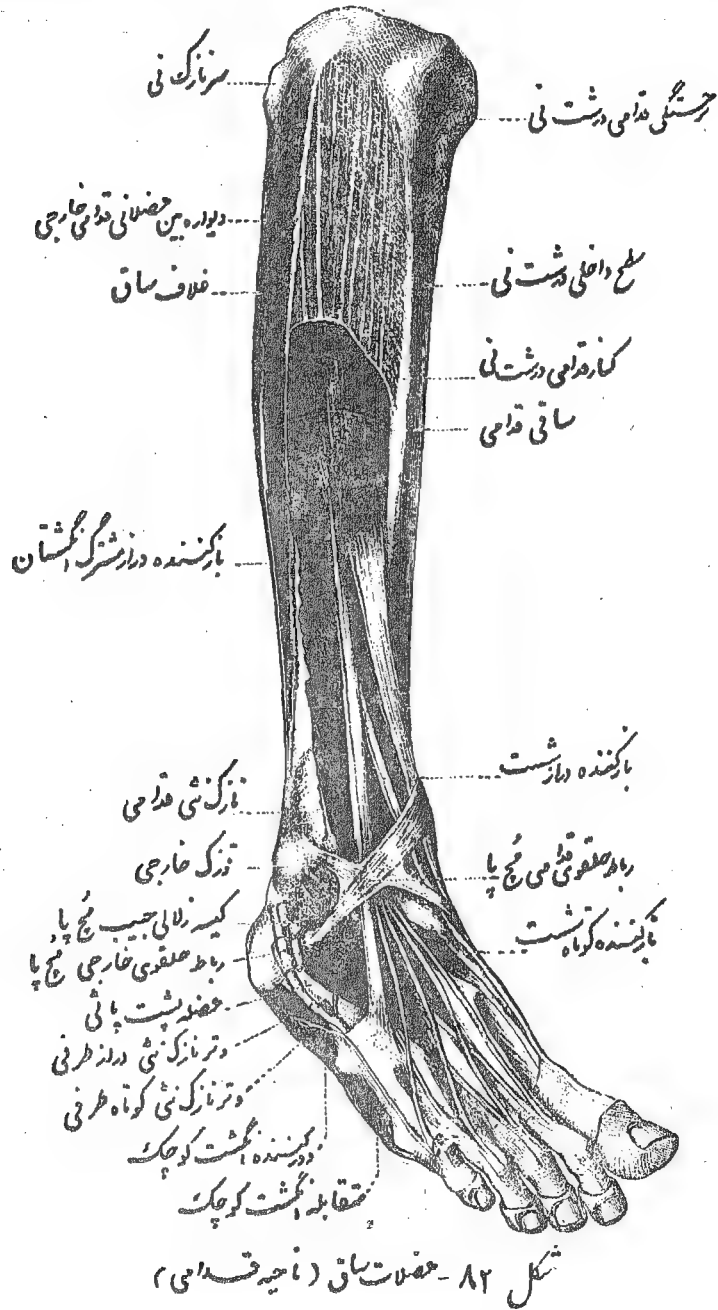
عمل - تاکننده پا روی ساق است و در ضمن پا را بساق نزدیک کرده بحالت دوران بطرف داخل نگاه میدارد .

۳ - بازکننده مخصوص شست پا (ش ۸۲) - بلافاصله در طرف خارج ساقی قدامی قرار دارد و از قسمت میانی سطح داخلی نازك نی و از رباط بین استخوانی مجاور آن شروع شده در پائین بهوتتری تبدیل میشود و مانند ساقی قدامی از غلافی که رباط حلقوی قدامی میچ پا برای آن میسازد عبور کرده روی قاعده دومین بند شست پا تمام میشود .

عصب - شاخه ای از درشت نثی قدامی

عمل - دوبند انگشت شست را گسترانده سپس شست را روی پا و پا را روی ساق تمام میکند و در ضمن به شست پا حرکت دوران بطرف داخل میدهد .

۳ - بازکننده مشترک انگشتان پا (ش ۸۲) - در طرف خارج بازکننده مخصوص واقع است ولی این عضله را از طرف بالا و جلو تجاوز میکند بقسمی که رابطه مستقیم با ساقی قدامی پیدا میکند. اتصالات فوقانی بازکننده مشترک ۱ - برجستگی خارجی درشت نی (در طرف خارج و عقب



اتصال ساقی قدامی (۲) - دیواره لیونی که این عضله را از ساقی قدامی جدا میسازد ۳ - سطح قدامی

رابط بین استخوانی ۴- سطح داخلی نازک نی (در طرف خارج اتصالات بازکننده مخصوص) ۵- دیواره لیفی که این عضله را از نازک نی دراز طرفی جدا میکند ۶- ربع فوقانی سطح عمقی غلاف ساق .  
الیاف عضلانی از اتصالات بالا بیابین آمده بهوتر پهن و مسطحی تبدیل میگردد - این وتر از غلافی که رابط حلقوی قدامی میچ پابرای آن میسازد عبور کرده به چهار وتر انتهائی تقسیم میشود که به چهار انگشت مربوطه (بدون شست) میروند .

عصب - شاخهای از درشت نی قدامی .

عمل - انگشتان پا را گسترانده و پا را روی ساق تلمیکنند و در ضمن پا را نسبت به ساق دور کرده و بحالت دوران بطرف خارج نگاه میدارد .

۴- نازک نی قدامی (۱) (ش ۸۲) - در طرف خارج قسمت تحتانی بازکننده مشترك واقع است .

اتصالات : ۱- ثلث تحتانی سطح داخلی نازک نی ۲- دیواره لیفی که این عضله را از نازک نی های طرفی جدا میکند ۳- سطح قدامی رابط بین استخوانی .

الیاف عضلانی از اتصالات نامبرده بیابین آمده بهوتری تبدیل میشوند و از رابط حلقوی میچ پا از همان غلاف وتر بازکننده مشترك عبور کرده و بر روی انتهای خلفی پنجمین استخوان کف پا میچسبند .

عصب - شاخهای از درشت نی قدامی

عمل - پا را تلمیکنند و در ضمن پا را نسبت به ساق دور کرده بحالت دوران بطرف خارج نگاه میدارد .

دسته خارجی (ش ۸۳) - دو عضله بنام نازک نی های طرفی دارد .

۱- نازک نی دراز طرفی (۲) - عضله ایست دراز که از قسمت فوقانی ساق تا کنار داخلی کف پا کشیده شده است - مسیرش ابتدا در سطح خارجی ساق و بعد در کف پا است .

اتصالات فوقانی ۱- برجستگی خارجی درشت نی (در طرف خارج اتصال بازکننده مشترك)  
۲- سطح قدامی سر نازک نی ۳- ثلث فوقانی سطح خارجی نازک نی ۴- دیواره های لیفی که این عضله را در جلو از عضلات بازکننده و در عقب از عضله نعلی (۳) و تاکننده دراز شست جدا میسازد .

الیاف عضلانی از اتصالات بالا بیابین آمده بهوتری تبدیل میشوند و آن وتر از عقب قوزک خارجی پا عبور کرده سطح خارجی استخوان پاشنه را بطور مایل بطرف پائین و جلو تقاطع میکند و بعد از روی کنار خارجی استخوان تاسی (۴) عبور کرده به کف پا می رود و روی انتهای خلفی اولین

استخوان کف پا که به شست منتهی میشود تمام میگردد .  
 بین اتصال الیاف این عضله به سر نازک نی و اتصال دیگر آن به تنه نازک نی فضای آزادی موجود است که محل عبور اعصاب نسائی رکبی خارجی و درشت نئی قدامی است و همچنین سطح اتصال عضله بر روی تنه نازک نی بواسطه نوار باریکی از تنه استخوان که آزاد است و الیاف عضلانی بر روی آن نمیچسبند بدو قسمت تقسیم میشود و عصب عضلانی جلدی از روی آن نوار استخوانی و از خلال الیاف نازک نئی دراز طرفی عبور میکند (ش ۸۳)

عصب - شاخه ای از عضلانی جلدی

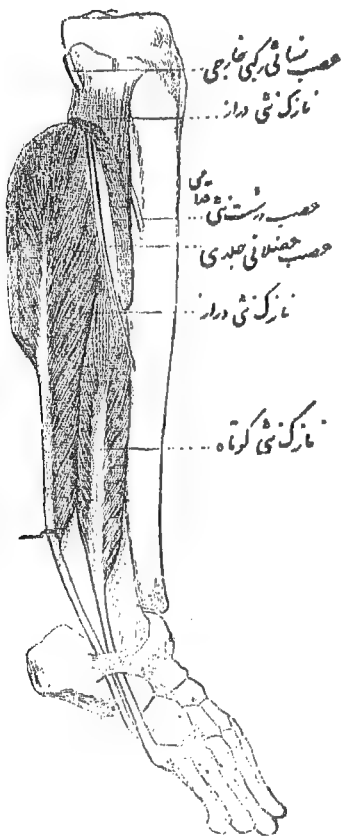
عمل - بازکننده و دورکننده پا است و به آن حرکت دوران بطرف خارج میدهد و بعلاوه انتهای خلفی اولین استخوان کف پا<sup>(۱)</sup> را کشیده و در نتیجه تقعر کف پا را زیاد میکند .

۴ - نازک نئی کوتاه طرفی - این عضله بواسطه نازک نئی دراز طرفی پوشیده شده و اتصالات آن عبارتست از : ۱ - دو ثلث تحتانی سطح خارجی نازک نی ۲ - دیواره های لیفی که این عضله را در جلو از عضلات بازکننده و نازک نئی قدامی و در عقب از تاکننده مخصوص شست جدا میسازد .

الیاف عضله از اتصالات بالا بیابین رفته بوتری تبدیل میشود که از عقب قوزک خارجی با گذشته بطرف پائین و جلو متوجه میشود و روی زائده پنجمین استخوان کف پا که به انگشت کوچک منتهی میشود ثابت میگردد (ش ۸۳)

عصب - شاخه ای از عضلانی جلدی

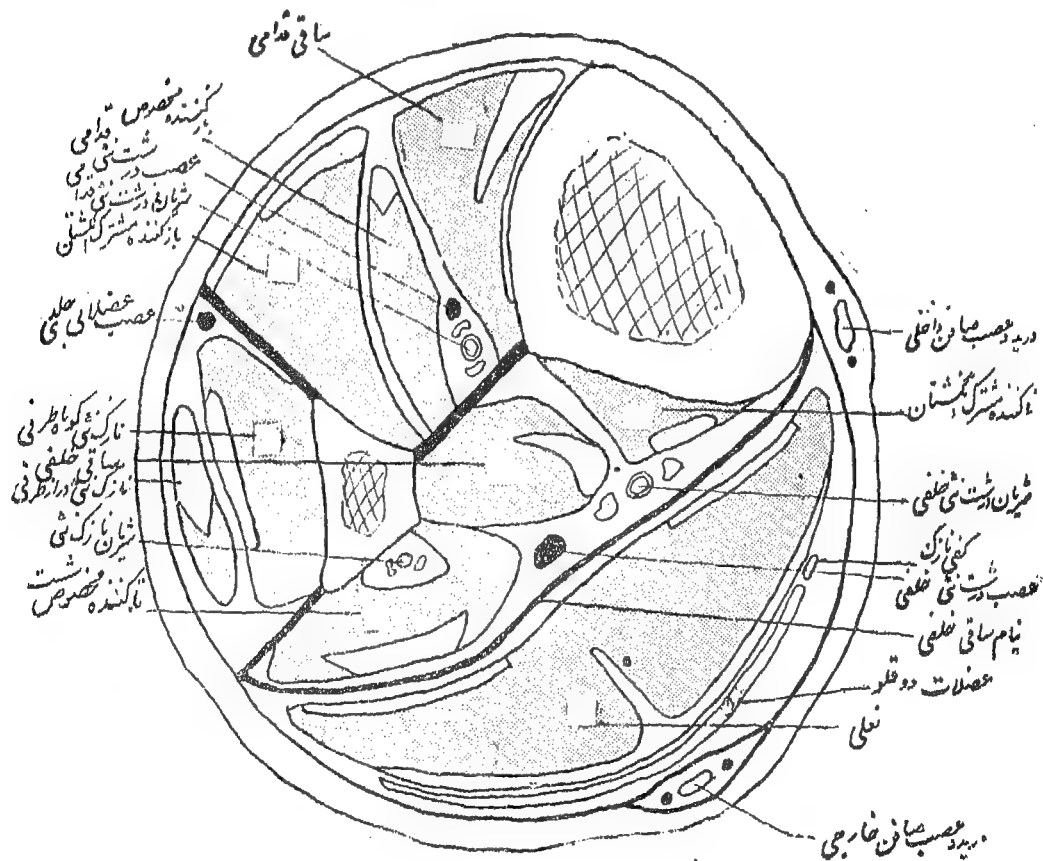
عمل - دورکننده پا است و پا را بحالت دوران بطرف خارج میگذارد .



شکل ۸۳ - عضله نازک نئی طرفی

ب - نیام‌ها

نیام یا غلاف ساقی (۱) ساق پارا میپوشاند ولی در سطح داخلی درشتی که مستقیماً زیر پوست است نیام وجود ندارد. از سطح عمقی غلاف ساق دو دیواره لیفی جدا میگردد ۱ - دیواره بین عضلانی خارجی که از سطح عمقی و خارجی غلاف تا کنار خافی خارجی نازک نی می‌رود این دیواره بادو استخوان ساق ناحیه قدامی خارجی ساق را از ناحیه خلفی ساق جدا مینماید ۲ - دیواره بین عضلانی قدامی از سطح عمقی غلاف تا کنار قدامی نازک نی کشیده شده و ناحیه قدامی خارجی ساق را بدو منطقه تقسیم میکند یکی منطقه قدامی که حاوی عضلات دسته قدامی است و دیگر منطقه خارجی که شامل عضلات نازک نی طرفی است (ش ۸۴)



شکل ۸۴ - مقطع عرضی ساق بالایی تحتانی

رابط حلقوی قدامی معج‌پا (۲) - غلاف ساق در قسمت تحتانی ناحیه قدامی خارجی ساق پا بواسطه رابط حلقوی قدامی تقویت میشود.

رباط حلقوی قدامی از الیافی تشکیل شده است که در طرف خارج در حفره قاپی پاشنه‌ای<sup>(۱)</sup> اتصال دارند و از آنجا بطرف داخل متوجه شده در وسط میچ پا به دو تیغه تقسیم میشود تیغه فوقانی بطرف داخل و بالا میرود و روی کنار قدامی درشت نی ثابت میشود - تیغه تحتانی بطرف داخل و پایین رفته به نیام کنار داخلی پا تمام میگردد (ش ۸۲)

تیغه تحتانی رباط حلقوی ضخامت ساده‌ای از نیام ساق میباشد ولی تیغه فوقانی رباط از دو ورقه سطحی و عمقی تشکیل شده است - ورقه سطحی از روی اوتار عضلات باز کننده عبور میکند و وتر ساقی قدامی را احاطه کرده روی ستیغ درشت نی میچسبد ولی ورقه عمقی که اتصالش بر روی استخوان پاشنه نسبت به ورقه سطحی مشخص میباشد از زیر وتر باز کننده مشترك میگردد و در آنجا به دو تیغه تقسیم میشود يك تیغه و تر باز کننده مشترك و تیغه دیگر وتر باز کننده مخصوص را از زیر و داخل دور زده به سطح عمقی ورقه سطحی میچسبند و با این ورقه تا حفره قاپی پاشنه‌ای رفته و در آنجا اتصال مییابند.

باید دانست که همان ورقه عمقی تیغه فوقانی رباط حلقوی است که بنام رباط فلاخنی<sup>(۲)</sup> موسوم گشته است.

از مراتب مشروح بالا چنین نتیجه گرفته میشود که تیغه فوقانی رباط حلقوی قدامی میچسبه غلاف تشکیل میدهد که وترهای عضلات ساق از آن غلافها گذشته بطرف پشت پا میروند.

غلاف داخلی از انفصال<sup>(۳)</sup> ورقه سطحی و محل عبور وتر ساقی قدامی است - غلاف میانی محل عبور وتر باز کننده مخصوص و غلاف خارجی برای عبور وتر باز کننده مشترك است (غلافهای میانی و خارجی از رباط فلاخنی تشکیل شده اند).

### ج - عروق

#### ۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی

شریانها - ناحیه قدامی خارجی ساق از شریان درشت نی قدامی تغذیه میکند.

شریان درشت نی قدامی<sup>(۴)</sup> - بطوریکه در ناحیه رکبی<sup>(۵)</sup> ذکر خواهد شد شریان رکبی در حدود قوس نعلی<sup>(۶)</sup> به دو شاخه انتهائی موسوم به تنه درشت نی نازک نی و درشت نی قدامی تقسیم میشود - شریان درشت نی قدامی بطرف پائین و جلو سیر نموده از بالای رباط بین استخوانی میگردد و بناحیه قدامی ساق وارد میگردد و در فصل مشترك عضله ساقی قدامی و عضلات باز کننده از جلوی

۱ - Creux astragalo - calcanéen - ۲ - Ligament frondiforme - ۳ - Dédoublement - ۴ - Artère tibiale antérieure - ۵ - Région poplitée - ۶ - Arcade du soléaire

رابط بین استخوانی (ش ۸۵) گذشته تاکنار تحتانی رابط فلاخنی پیاپی میرود و در آنجا به شریان پشت پای (۱) موسوم میگردد .

همینکه شریان درشت نئی قدامی به رابط حلقوی قدامی رسید از عقب ورقه عمقی رابط فلاخنی که بین شریان و وتر بازکننده مخصوص است میگذرد و تر بازکننده مخصوص که در ساق پا در طرف خارج شریان است در میچ پا شریان را بطور مایل از جلو تقاطع کرده در طرف داخل آن قرار میگیرد (ش ۸۵)

شاخه های جانبی ۱ - راجعه درشت نئی خلفی (۲) - در عقب رابط بین استخوانی از شریان درشت نئی بوجود میاید و در سطح خلفی مفصل درشت نئی نازک نئی فوقانی منشعب میشود .  
۲ - راجعه نازک نئی خلفی (۳) - مانند راجعه درشت نئی خلفی در عقب رابط بین استخوانی از شریان درشت نئی خارج میشود و سطح خارجی نازک نئی را دور زده روی سطح قدامی مفصل درشت نئی نازک نئی تمام میشود .

۳ - راجعه درشت نئی قدامی - همینکه شریان درشت نئی قدامی از فضای بین استخوانی گذشت راجعه درشت نئی قدامی از آن خارج میشود و روی برجستگی خارجی درشت نئی بطرف بالا میرود و به شاخه هایی تقسیم میشود که در تورهای شریانی جلوی کشکی شرکت میکنند .  
۴ - شریانهای قوزکی خارجی و داخلی (۴) - کمی در بالای مفصل درشت نئی میچ پای (۵) بوجود میایند و روی سطوح خارجی و داخلی آن مفصل منشعب میشوند .

۵ - شریانهای عضلانی (۶) - در تمام ارتفاع درشت نئی قدامی بوجود آمده و به عضلات این ناحیه میروند .

وریدها - شریان درشت نئی قدامی دو ورید قمری (۷) بنام وریدهای درشت نئی قدامی به همراه خود دارد .

## ۲ = هروق فوق فیامی یا سطحی

وریدهای سطحی این ناحیه بسیار است بعضی بورید صافن داخلی که در سطح داخلی درشت نئی سیر میکند میریزند و برخی دیگر بورید صافن خارجی همینکه سطح خارجی ساق پا را دور زد منتهی میگرددند .

## د - اعصاب

اعصاب این ناحیه از نسائی رکبی خارجی و شاخه‌های آنست .

## ۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی

نسائی رکبی خارجی (۱) - در حدود انتهای فوقانی حفره رکبی (۲) از نسائی بزرگ (۳) بوجود آمده و از کنار داخلی وتر دوسر رانی میگذرد بعد سرو گردن نازک نی را دور زده به ناحیه قدامی خارجی ساق وارد میشود به قسمی که در این ناحیه به عضله نازک نی دراز طرفی نفوذ کرده و در ضخامت آن به دوشاخه انتهائی بنام عصب درشت نی قدامی و عضلانی جلدی تقسیم میشود (ش ۸۵) شاخه‌های جانبی - دوشاخه جانبی بنام فرعی صافن خارجی و جلدی نازک نی (۴) که در حفره رکبی از نسائی رکبی خارجی بوجود میآیند بعداً ذکر خواهد شد ولی این عصب در ناحیه قدامی خارجی ساق کمی قبل از انشعاب چند شاخه عضلانی میدهد که به انتهای فوقانی ساقی قدامی نفوذ میکنند (ش ۸۵)

شاخه‌های انتهائی - ۱ - عصب درشت نی قدامی - ابتدا از خلال اتصالات فوقانی نازک نی دراز طرفی و بازکننده مشترک بطرف جلو و پائین سیر میکند و در جلوی رباط بین استخوانی به شریان درشت نی قدامی میرسد (ش ۸۵) و در عمق فصل مشترک بین ساقی قدامی (واقع در طرف داخل) و بازکننده‌های مشترک و مخصوص (واقع در طرف خارج) با شریان همراه است (ش ۸۵) و در این مسیر بطور خیلی مایل شریان را تقاطع کرده و از جلوی آن میگذرد .

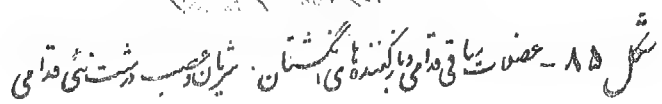
در زیر رباط حلقوی قدامی مچ پا از کنار داخلی شریان سیر میکنند و به پشت پا وارد میگردد . این عصب در ناحیه قدامی ساق شاخه‌هایی به عضلات ساقی قدامی و بازکننده‌ها و نازک نی قدامی میفرستد .

۲ - عصب عضلانی جلدی - در ضخامت نازک نی دراز طرفی و بعد از ضخامت دیواره بین عضلانی قدامی که نازک نی‌ها را از بازکننده‌ها جدا میسازد (ش ۸۳) عبور کرده بطرف پائین میرود و شاخه‌هایی به دو عضله نازک نی دراز طرفی میدهد همینکه به ثلث تحتانی ساق رسید غلاف ساق را سوراخ کرده سطحی میگردد و فوراً بدو شاخه انتهائی که پوست پشت پا را عصب میدهند تقسیم میشود (ش ۸۶)

## ۲ - اعصاب فوق نیامی یا سطحی

اعصاب سطحی عبارتند از : ۱ - عصب جلدی نازک نی که سطح خارجی ساق پارا عصب میدهد





(شاخه جانبی نسائی رکبی خارجی) ۲ - شاخه‌ای از قسمت سطحی عصب عضلانی جلدی (ش ۸۶) شاخه ساقی<sup>(۱)</sup> عصب صافن داخلی را باید به اعصاب سطحی این ناحیه اضافه نمود زیرا که عصب صافن داخلی در عقب لقمه داخلی استخوان ران به دو شاخه بنام شاخه کشکی و شاخه ساقی تقسیم میشود - شاخه ساقی در ساق همراه ورید صافن داخلی سیر نموده و روی ناحیه قوزك داخلی و سطح داخلی پا منشعب و تمام میگردد.

## دو - اصول عملی تشریح

قطع پوست - ۱ - قطع طولی میانی زانو را محاذی کنار قدامی درشت‌نی تا میچ پا ادامه میدهم  
۲ - قطع عرضی که از رأس قوزکهای داخلی و خارجی و انتهای تحتانی قطع قائم میانی میگردد .  
(ش ۷۴)

عروق و اعصاب سطحی (ش ۸۶) - پوست را بطرف خارج برگردانده در نسج سلولی زیر پوست عصب عضلانی جلدی را که بین ثلث میانی و ثلث تحتانی ساق نیام را سوراخ میکنند جستجو میکنیم و این عصب را تا میچ پا پاك مينمائيم .

قطع نیام - نیام ساق را پاك نموده و در پائین این ناحیه ضخامت آن یا رباط حلقوی قدامی میچ را تشخیص میدهم و بترتیب زیر، نیام را قطع میکنیم .

۱ - قطع طولی غلاف که در طول ستیغ درشت‌نی از سه انگشت زیر بر جستگی قدامی درشت‌نی شروع شده و در پائین بلافاصله در بالای رباط حلقوی میچ با تمام شود .

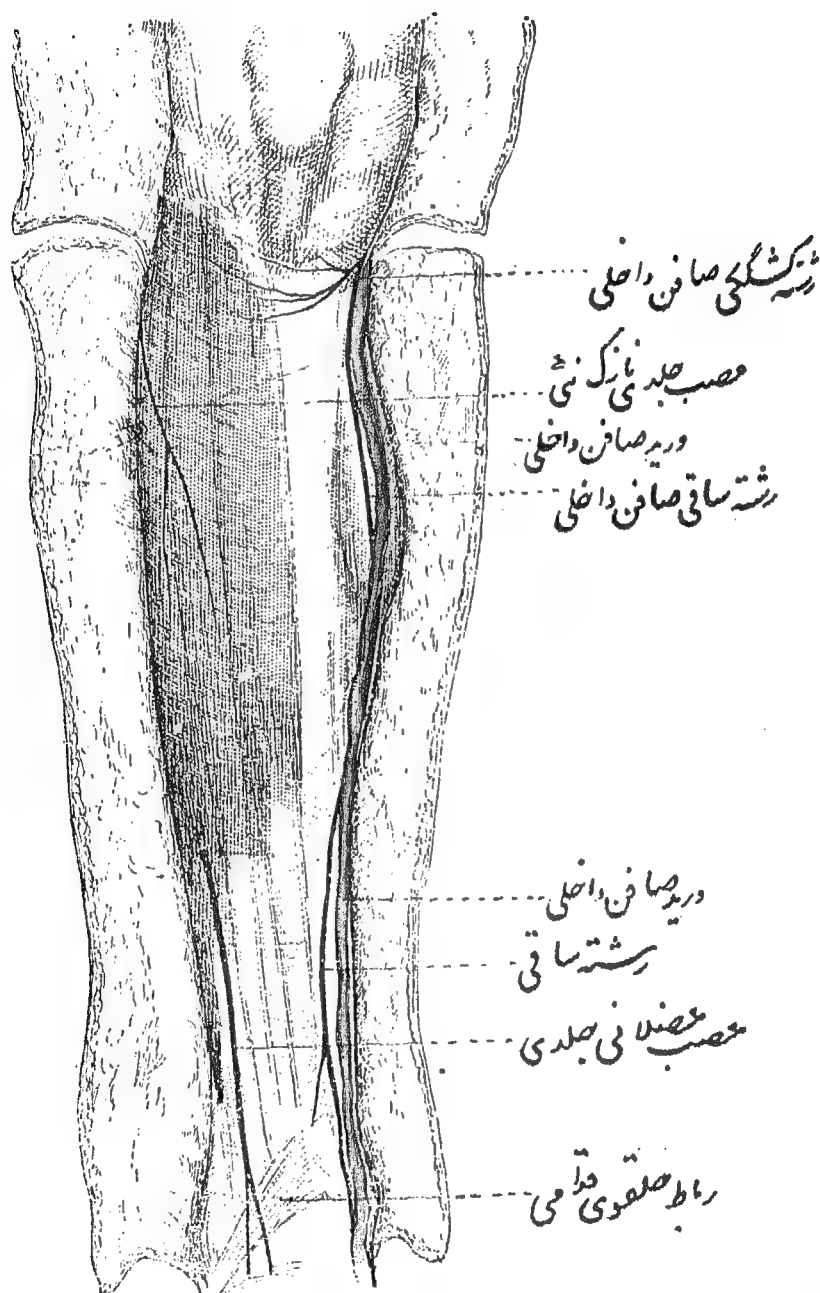
۲ - قطع افقی که از انتهای فوقانی قطع طولی بگذرد ۳ - قطع مایلی که از کنار فوقانی رباط حلقوی بگذرد بدون آنکه عصب عضلانی جلدی پاره شود .

قسمتی از غلاف که عضلات به آن چسبندگی دارند (در بالا) و رباط حلقوی میچ را در پائین این ناحیه نگاه میداریم (رباط حلقوی میچ در پشت پا بررسی میگردد)

برای برداشتن نیام چسبیده به عضلات این ناحیه قطع افقی فوقانی را در حدود بر جستگی قدامی درشت‌نی داده و با حوصله نیام را از عضلات جدا میکنیم و تمام آن نیام را تا دیواره بین عضلانی قدامی که بین بازکننده‌ها و نازك نئی‌های طرفی قرار دارد بطرف خارج بر میگردانیم .

عضلات دسته قدامی - عروق و اعصاب درشت‌نی قدامی (ش ۸۵) - عضلات دسته قدامی این ناحیه را که از داخل بخارج عبارتند از ساقی قدامی و بازکننده مخصوص و بازکننده مشترك یکی پس از دیگری تشخیص داده و بعد ساقی قدامی را بطرف داخل و بازکننده‌ها را بطرف خارج میکشیم

و در عمق فصل مشترك آنها شريان و عصب درشت نثی قدامی را تا رباط حلقوی میچ بررسی میکنیم سپس به شاخه‌های جانبی آنها میپردازیم - در طرف بالا راجعه درشت نثی قدامی و در تمام ارتفاع



شکل ۱۶ - عرض اعصاب سطحی ناحیه قدامی خارجی ساق

این ناحیه شاخه‌های عضلانی و در طرف پائین دو شاخه قوزکی آن شریان به دست میاید - همچنین

شاخه‌های جانبی عصب درشت‌نشی قدامی را که به عضلات ساقی قدامی و بازکننده‌ها فرستاده میشود جستجوی نمائیم بالاخره سه عضله ناحیه قدامی را پاك کرده تا محل اتصالشان پیروی مینمائیم .  
عضلات نازك نشی طرفی و عصب عضلانی جلدی - ابتدا غلاف ساق را تا دیواره بین عضلانی خارجی برمیگردانیم برای نگاهداری عصب عضلانی جلدی که از ضخامت آن میگردد لازم است غلاف ساق را در این محل عرضاً قطع نمود .

عصب درشت‌نشی قدامی را در خلال انتهای فوقانی بازکننده مشترك و نازك نشی دراز طرفی تا مبدأش پیروی کرده و باینترتیب به انشعاب نسائی رکیبی خارجی ( درشت‌نشی قدامی و عضلانی جلدی ) میرسیم .

نسائی رکیبی خارجی را به حد امکان در ضخامت نازك نشی طرفی پیروی کرده و شاخه‌هایی را که به قسمت فوقانی ساقی قدامی میفرستد جستجو میکنیم (ش ۸۵) در اینموقع عصب عضلانی جلدی را ابتدا در خلال نازك نشی دراز طرفی و بعد در طول دیواره بین عضلانی قدامی از بالا بیابین بررسی نموده و شاخه‌هایی که به دو عضله نازك نشی طرفی میدهد پیدا و پاك مینمائیم .  
عضلات نازك نشی طرفی را از اتصالات فوقانی تا نزدیک رأس قوزك خارجی پاك نموده و تحقیق میکنیم .  
در رأس قوزك خارجی اوتار عضلات نازك نشی طرفی از زیر رباط حلقوی خارجی گذشته بناحیه پای منتهی میگرددند .

## پا

پا آخرین قسمت اندام پائین و از انتهای تحتانی ساق تا نوک انگشتان است .

## استخوان بندی

استخوان بندی پا شامل سه قسمت است : ۱ - استخوانهای میچ پا ۲ - استخوانهای کف پا ۳ - استخوانهای انگشتان پا .

### ۱ - استخوانهای میچ پا (۱)

میچ پا هفت استخوان دارد که در دو ردیف قرار گرفته‌اند : ردیف خلفی و ردیف قدامی .  
ردیف خلفی شامل دو استخوان است : استخوان قاپ و استخوان پاشنه .  
ردیف قدامی از پنج استخوان تشکیل شده است . استخوان ناوی و استخوان تاسی و سه

استخوان میخی (ش ۸۷ و ۸۸).

ردیف خلفی استخوانهای میچ پا - ۱ - استخوان قاپ (۱) - استخوانی است کوتاه و از بالا پائین مسطح شده طول آن کمی از عرضش زیادتر است در بالا با استخوانهای ساق و در پائین با استخوان پاشنه و در جلو با استخوان ناوی مفصل میشود.

استخوان قاپ سه قسمت دارد: ۱ - تنه که درشت است و تقریباً سه ربع خلفی استخوان را اشغال میکند ۲ - سر استخوان که کروی شکل است و در جلو قرار دارد ۳ - گردن استخوان قسمتی است باریک که سر و تنه استخوان را بایکدیگر مربوط میکند.

این استخوان مجموعاً مانند مکعب غیر منظم است و دارای شش سطح میباشد. سطح فوقانی - سطح مفصلی قرقره ای شکلی است بنام قرقره قاپی (۲) که با درشت نی مفصل میشود و تمام وسعت فوقانی تنه این استخوان را اشغال کرده است.

قرقره قاپی در جلو بهتر از عقب است و از طرفین به دو کنار محدود میگردد.

کنار خارجی بالاتر از کنار داخلی قرار دارد (ش ۸۷)

سطح تحتانی - یک رویه قدامی داخلی و یک رویه خلفی دارد که بوسیله ناودانی مایل بطرف جلو و خارج از یکدیگر جدا و با سطح فوقانی استخوان پاشنه مفصل میشوند. رویه قدامی داخلی محدب و با سطح مفصلی سطح قدامی همین استخوان مربوط است و رویه خلفی خارجی مقعر میباشد.

سطحهای طرفی - هر کدام دارای یک رویه مفصلی است که با قوزک مربوطه مفصل میشود رویه داخلی با درشت نی مفصل میشود از جلو بعقب کشیده شده و بشکل حرف و اب (و) است و بقسمی قرار دارد که انتهای درشت و اب بطرف جلو و کنار محدب آن بطرف بالا توجه دارد (۱) زیر این رویه فرو رفتگی زبری است که محل اتصال رباط طرفی داخلی مفصل است.

رویه خارجی مثلث شکل است و بطرف پائین و خارج خم گشته و با نازک نی مفصل میشود. سطح قدامی - مدور و موسوم به سر استخوان قاپ (۳) میباشد و با استخوان نساوی مفصل میشود.

سطح خلفی - خیلی باریک و روی آن ناودانی است که محل عبور وتر تاکننده مخصوص شست است.

۴- استخوان پاشنه (۴) - برآمدگی پاشنه را تشکیل میدهد و از جلو بعقب کشیده شده است

۱ - Astragale - ۲ - Poulie astragalienn - ۳ - Tête de l'astragale

۴ - Calcanéum

در بالا با استخوان قاپ و در جلو با استخوان تاسی مفصل میشود و شش سطح دارد .  
 سطح فوقانی - شامل دو قسمت است یکی خلفی که زبر و عرضاً محدب و از جلو بعقب  
 مقعر است دیگر قدامی که خود به دو رویه مفصلی تقسیم شده و با دو رویه مفصلی سطح تحتانی  
 قاپ مقابل میباشد دو رویه نامبرده مانند سطح تحتانی قاپ بوسیله ناودانی از یکدیگر جدا هستند .  
 باید دانست که ناودان استخوان پاشنه واقع در سطح فوقانی آن با ناودان استخوان قاپ  
 مجروحاً مجرایی را تشکیل میدهند که بطرف جلو و خارج مایل است و موسوم به مجرای قاپی  
 پاشنه‌ای یا جیب استخوانهای مچ پا (۱) است .



شکل ۸۷ - استخوان بندی پا (پشت پا)

سطح تحتانی (ش ۸۸) - عرضاً محدب و از  
 جلو بعقب مقعر است. روی این سطح سه برجستگی  
 وجود دارد که یکی قدامی و دوتای دیگر خلفی  
 است و بین برجستگیهای خلفی برجستگی داخلی  
 در شتر از برجستگی خارجی است .

سطح داخلی - ناودان وسیعی است بنام  
 ناودان پاشنه‌ای داخلی (۲) که بطور مایل بطرف  
 پائین و جلو توجه دارد این ناودان از عقب و  
 پائین به برجستگی داخلی سطح تحتانی استخوان  
 و از جلو و بالا به برآمدگی که با سطح فوقانی  
 استخوان مربوط است محدود میباشد برآمدگی  
 مزبور موسوم به زائده کوچک استخوان پاشنه (۳)  
 است .

سطح خارجی - در جلوی این سطح تکه‌ای

است موسوم به تکه خارجی پاشنه که دو ناودان نازک نئی دراز طرفی و نازک نئی کوتاه طرفی را  
 از یکدیگر جدا مینماید .

سطح خلفی - در بالا صاف ولی نصف تحتانی آن زبر و محل اتصال وتر آشیل (۴) میباشد .  
 سطح قدامی - این سطح در جلوی قسمت قدامی و باریک استخوان بنام زائده بزرگ استخوان

۱ - Gouttière Calcanéenne interne - ۲ Canal astragalo - calcanéen ou sinus du tarse - ۳

Tendon d'Achille - ۴ Petite apophyse du Calcanéum

باشنه قرار دارد عرضاً محدب و از بالا پائین مقعر است و با استخوان تاسی مفصل میشود .  
**ردیف قدامی استخوانهای مچ پا - ۹ - استخوان ناوی (۱) -** استخوانی است کوتاه و بیضی شکل - قطر بزرگش عرضی و از جلو بعقب مسطح میباشد .  
 سطح خلفی مقعر و با سراسنخوان قاپ مفصل میشود - سطح قدامی محدب و بوسیله دژ خط برجسته به سه رویه مفصلی تقسیم میشود که با سه استخوان میخی تشکیل مفصل میدهند (ش ۸۷)  
 محیط استخوان ناوی زیر است در طرف داخل برجستگی دارد موسوم به تکمه ناوی (۲) ولی در طرف خارجش غالباً سطح کوچک مفصلی است که با استخوان تاسی مفصل میشود .  
**۴ - استخوانهای میخی (۳) -** میخی شکل و در جلوی استخوان ناوی قرار دارند و آنها را از طرف داخل بخارج اولین و دومین و سومین میخی مینامند .

اولین میخی قاعده اش در کف پا (ش ۸۸) و قاعده دوم میخی دیگر در پشت پا قرار دارد .

**اولین استخوان میخی (۴) یا**

میخی بزرگ - در طرف عقب با -  
 رویه داخلی سطح قدامی ناوی و در  
 جلو با اولین استخوان کف پا (۵)  
 مفصل میشود - روی سطح خارجیش  
 دو رویه مفصلی دارد یکی خلفی که  
 با دومین میخی و دیگری قدامی  
 که با دومین استخوان کف پا مفصل  
 میشود .

**دومین استخوان میخی یا میخی**

**کوچک -** بین اولین و سومین میخی  
 قرار دارد .

اولین و سومین میخی دومین  
 میخی را از طرف جلو تجاوز کرده اند .

میخی کوچک در عقب با رویه  
 میانی سطح قدامی ناوی و در جلو



شکل ۸۸ - استخوانهای پا (کف پا)

با دومین استخوان کف پا و در طرف داخل با اولین میخی و در طرف خارج با سومین میخی مفصل میشود.

سومین استخوان میخی یا میخی میانی - در عقب با رویه خارجی سطح قدامی ناوی و در جلو با سومین استخوان کف پا و در طرف داخل با دومین میخی و دومین استخوان کف پا (بوسیله دو رویه مفصلی) و در طرف خارج با استخوان تاسی و چهارمین استخوان کف پا مفصل میشود (ش ۸۷)  
**۳ - استخوان تاسی (۱) -** مانند منشور مثالی بشکل میخ یا گاو است و قسمت نازکش در کنار خارجی پا قرار دارد.

**سطح پشت پائی -** زیر و بطرف پائین و خارج خم گشته است - سطح کف پائی ناودانی دارد که بطور مایل بطرف جلو و داخل کشیده شده و محل عبور وتر نازک نثی دراز طرفی است این ناودان از عقب بوسیله برآمدگی درازی موسوم به ستیخ تاسی (۲) محدود میگردد (ش ۸۸) - سطح خلفی با استخوان پاشنه مفصل میشود - سطح قدامی دو رویه مفصلی دارد که بوسیله خط برجسته صافی از یکدیگر جدا است و با چهارمین و پنجمین استخوان کف پا مفصل میشوند - سطح داخلی با سومین میخی مفصل میگردد گاهی در این سطح رویه دیگری یافت میشود که با ناوی نیز مفصل میشود - کنار خارجی بریدگی دارد که با ناودان تاسی مربوط است.

## ۲ - استخوانهای کف پا (۳)

**صفات عمومی -** کف پا پنج استخوان دراز دارد که از طرف داخل بخارج اولین و دومین و سومین و چهارمین و پنجمین استخوان کف پا نامیده میشوند (ش ۸۷)  
 استخوانهای کف پا در عقب باریک قدامی استخوانهای میچ پا و در جلو باریک اول انگشتان پا مفصل میشوند.

هر یک از استخوانهای کف پا یک تنه و دو انتها دارد.

**تنه** بشکل منشور مثالی است و شامل قسمتهای زیر میباشد ۱ - سطح پشت پائی که باریک و در عقب پهنتر از جلو است ۲ - دو سطح طرفی که فضاهای بین استخوانی پشت پا را محدود میسازند ۳ - دو کنار طرفی نمایان و یک کنار تحتانی صاف.  
**انتهای خلفی یا قاعده -** سطح مفصلی خلفی آن با استخوانهای میچ پا و رویه های مفصلی طرفینش با استخوانهای مجاور مفصل میشوند.  
**انتهای قدامی یا سر -** عرضاً مسطح و سطح مفصلی دارد که بیشتر آن بطرف کف پا توجه



دارد - در طرفین این سر تکه‌هائی وجود دارد که محل اتصال رباطها است .  
**صفات خصوصی - اولین استخوان کف پا -** کوتاه‌تر و ضخیم‌تر از سایرین است - قاعده آن  
 سطح مفصلی کلیوی شکلی دارد که قطر بزرگش قائم است در زیر آن و در سطح کف پائی دو برجستگی  
 بنام تکه‌های داخلی و خارجی اولین استخوان کف پا دیده میشود .  
**دومین استخوان کف پا -** از سایرین درازتر است و روی هر یک از سطحهای طرفی قاعده‌اش  
 دو رویه مفصلی وجود دارد - رویه‌های خلفی با اولین و سومین میخی و رویه‌های قدامی با اولین  
 و سومین استخوان کف پا مفصل میشوند ( رویه قدامی طرف خارج قاعده بوسیله ناودان قدامی خلفی  
 به دو رویه تقسیم میشود ) .

**سومین استخوان کف پا -** قاعده این استخوان بوسیله دورویه که روی هم قرار دارند با دومین  
 استخوان کف پا و بوسیله یک رویه با چهارمین استخوان کف پا مفصل میشود .  
**چهارمین استخوان کف پا -** روی سطح طرفی داخلی قاعده‌اش یک رویه برای مفصل شدن با  
 سومین استخوان کف پا دارد و گاهی از اوقات در این طرف رویه دیگری وجود دارد که با سومین میخی  
 مفصل میشود .

**پنجمین استخوان کف پا -** انتهای خلفیش از بالا بپائین مسطح است و مانند زائده یا تکه  
 درشتی بنام تکه پنجمین استخوان کف پا<sup>(۱)</sup> بطرف پائین و خارج کشیده شده است و روی آن وتر  
 عضله نازک‌تنی کوتاه طرفی اتصال دارد .

### ۳ - استخوانهای انگشتان پا یا بندهای انگشتان پا

بندهای انگشتان پا کاملاً شبیه به بندهای انگشتان دست میباشد با این اختلاف که بندهای  
 شست پا فوق‌العاده درشت و بندهای انگشتان دیگر پا در حال از بین رفتن است .  
**استخوانهای کنجدی (۲) -** در حدود مفصل‌های کف پائی بندهای انگشتی (مانند دست) استخوانهای  
 کوچک و ریزی موسوم به استخوانهای کنجدی وجود دارد .  
 دو استخوان کنجدی روی سطح کف پائی مفصل کف پائی بندهای انگشتی شست بطور ثابت قرار دارند  
 که یکی داخلی و دیگری خارجی است .

### تقسیم پا به دو ناحیه

پا شامل دو ناحیه است : ( ۱ - ناحیه پشت پا ۲ - ناحیه کف پا

حدود نواحی نامبرده عبارت از کناره‌های داخلی و خارجی پا است .

۴ = ناحیه پشت پا

اول - گالبدشناسی توصیفی ناحیه پشت پا

الف - عضلات

پشت پا دو طبقه عضله دارد : طبقه اول عبارت از اوتار عضلات ناحیه قدامی ساق پا است طبقه عمقی فقط یک عضله بنام عضله پشت پائی (۱) دارد .

طبقه سطحی - از طرف داخل بخارج از وترهای زیر تشکیل شده است : وتر ساقی قدامی - وتر بازکننده مخصوص شست - وتر بازکننده مشترك انگشتان و وتر نازك نئی قدامی .

وترهای مذکور از غلافهای لیفی رباط حلقوی قدامی میچ پا عبور کرده به پشت پا میروند .  
وتر ساقی قدامی (۲) (ش ۸۲ و ۸۵) - بطور مایل بطرف پائین وجلو و داخل سیر کرده و روی سطح داخلی اولین میخی وقاعده اولین استخوان کف پا ثابت میگردد .  
وتر بازکننده مخصوص شست - از رباط حلقوی قدامی میچ پا تا قاعده دومین بند شست مستقیماً بر روی پشت پا سیر نموده و به قاعده دومین بند شست منتهی میگردد .

وتر بازکننده مشترك - در طرف خارج وتر بازکننده مخصوص است - در حدود رباط حلقوی میچ پا ابتدا به دو شاخه وبعد به چهار شاخه تقسیم شده بطرف انگشتان مربوطه (بدون شست) میروند هر یک از این اوتار روی سطح فوقانی بندهای انگشت مربوطه به سه قسمت تقسیم میشود یکی میانی است که بر روی قسمت خلفی بند دوم میچسبد و دودیکر طرفی است که با یکدیگر متحد شده به انتهای خلفی بند سوم متصل میشوند (ش ۸۲) .

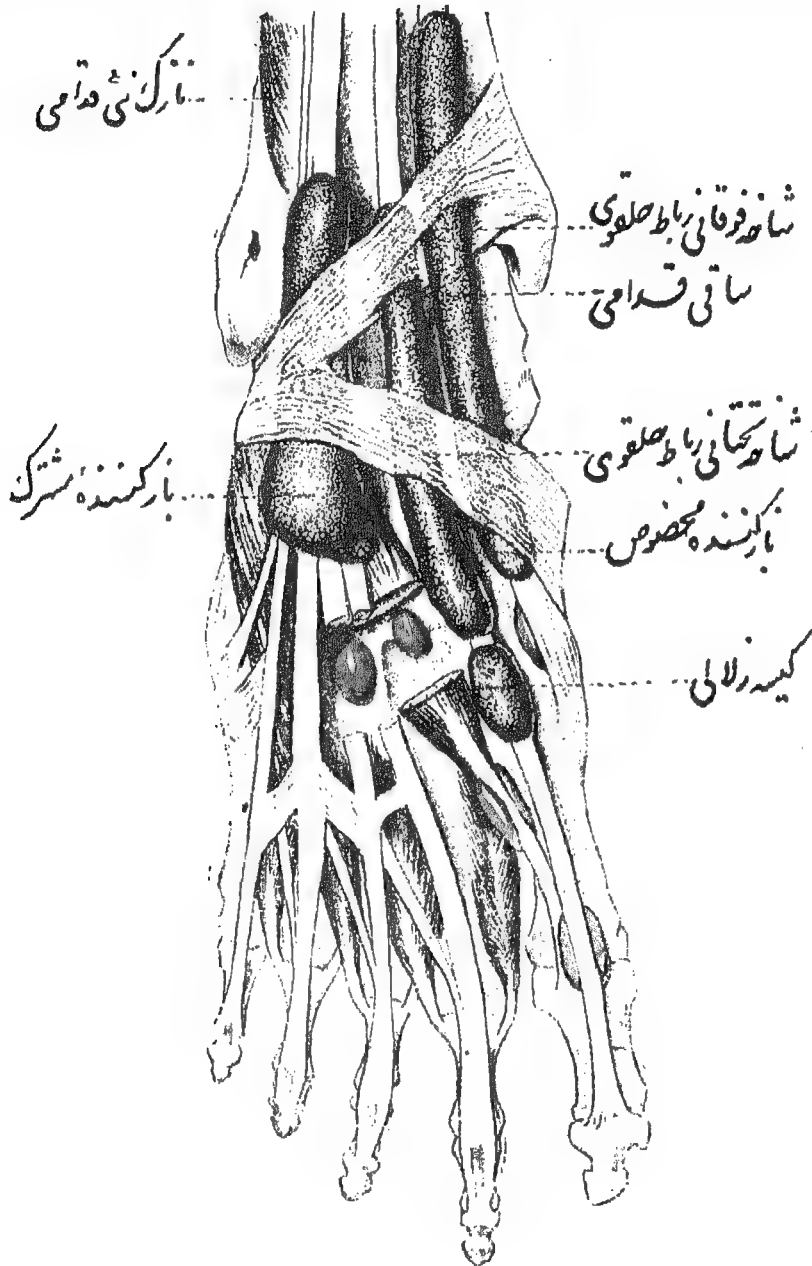
وتر نازك نئی قدامی - در طرف خارج وتر بازکننده مشترك واقع است و روی قاعده سومین استخوان کف پا میچسبد .

غلافهای زلالی (۳) وترهای جلوی میچ پا و پشت پا - اوتار عضلات بازکننده و وتر ساقی قدامی در میچ پا بوسیله غلافهای زلالی احاطه شده اند که بطرف پشت پا کشیده میشوند .

شماره غلافهای زلالی میچ پا سه تا است و از طرف داخل بخارج عبارتند از غلاف ساقی قدامی و غلاف بازکننده مخصوص و غلاف بازکننده مشترك (ش ۸۹)

طبقه عمقی - عضله پشت پائی (۴) (ش ۸۲) - در طرف خارج وجلوی سوراخ قدامی مجرای

قای پاشنه‌ای روی قسمت قدامی سطح فوقانی استخوان پاشنه چسبیده و از آنجا تنه عضلانی روی پشت پا قرار گرفته به چهار دسته تقسیم میشود که هر کدام بیک وتر منتهی میگردد - چهار وتر عضله



شکل ۸۹- رابط حلقوی و غلافهای لالی اوتار پشت پا و مچ پا

پشت پایی به چهار اولین انگشت پا میروند بقسمی که اولین وتر که داخلتر از سایرین است روی بند

اول شست تمام میشود و سه وتر دیگر به سه وتر مربوطه بازکننده مشترك میروند .  
عضله پشت پائی عضلات بین استخوانی را پوشانیده و خود بوسیله اوتار بازکننده پوشیده شده است .

عصب - شاخه خارجی درشت نئی قدامی  
عمل - بندهای اول انگشتان پا را باز کرده و بطرف خارج خم مینماید .

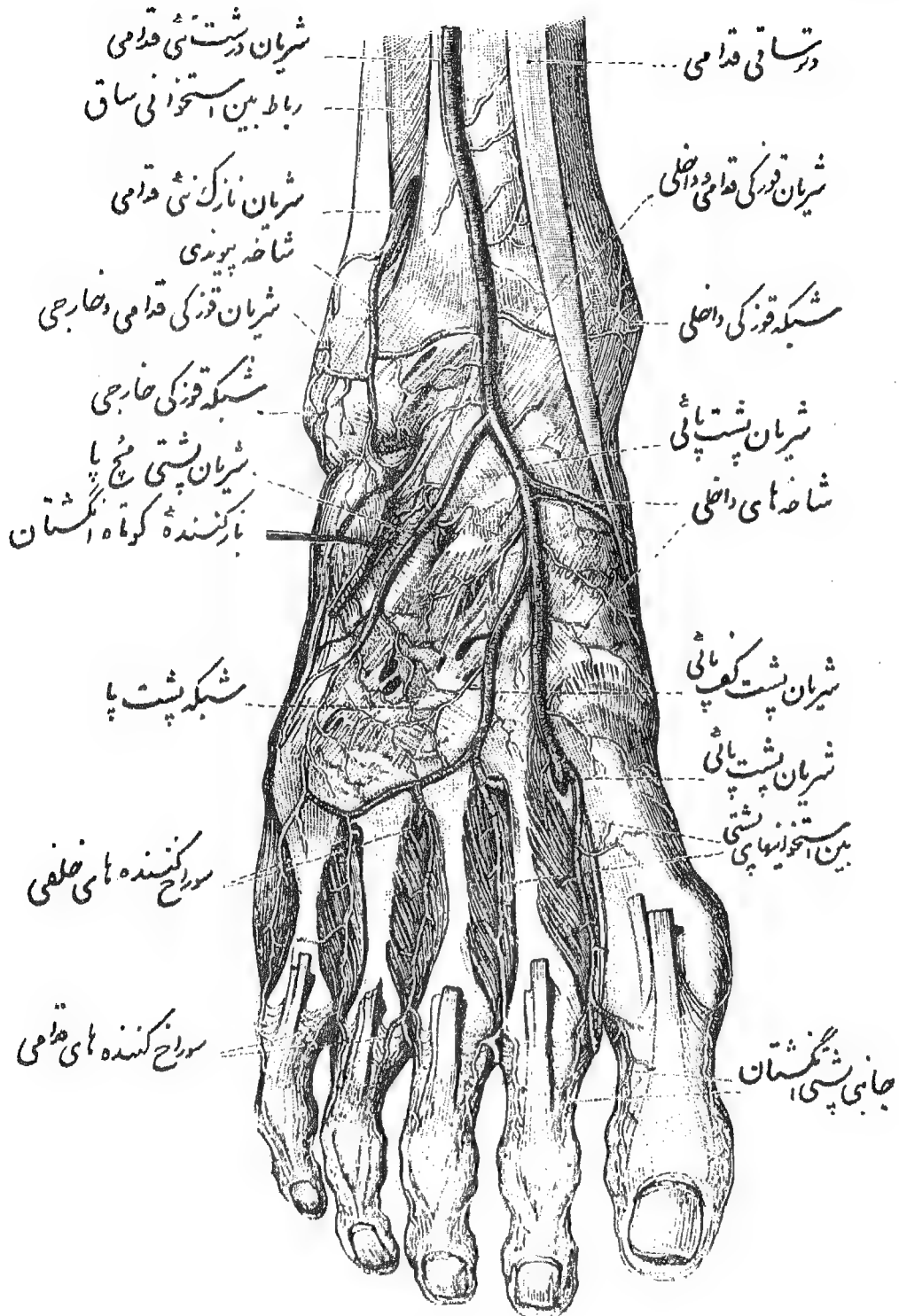
### ب - نیام‌ها

پشت پا سه نیام دارد : ۱ - نیام سطحی ۲ - نیام عضله پشت پائی ۳ - نیام عمقی (ش ۱۰۷)  
۱ - نیام سطحی - این نیام وترهائی را که از میچ پا به پشت پا میآیند میپوشاند - در بالا و در عقب با رباط حلقوی میچ پا و در طرفین پا به کنارهای مربوطه نیام کف پا متصل و مربوط میشود .  
۲ - نیام عضله پشت پائی - از زیر وترهای بازکننده گذشته عضله پشت پائی و عروق پشت پائی و عصب درشت نئی قدامی را میپوشاند (۱۰۷)  
این نیام در طرف خارج به کنار خارجی پامیچسبد و در طرف داخل در طول وتر بازکننده مخصوص شست به نیام سطحی متصل میشود .  
۳ - نیام عمقی یا نیام بین استخوانی پشت پائی - سطح پشت پائی عضلات بین استخوانی را میپوشاند .

### ج - عروق

#### ۱ - عروق زیر نیامی یا همقی

شریان‌ها - شریان اصلی این ناحیه موسوم به شریان پشت پائی است .  
شریان پشت پائی (۱) (ش ۹۰) - در امتداد درشت نئی قدامی از کنار تحتانی رباط فلاخنی شروع شده مستقیماً تا انتهای خلفی اولین فضای بین استخوانی میرود و قائماً از این فضا گذشته در کف پا با کف پائی خارجی (۲) پیوند میگیرد .  
شریان پشت پائی بوسیله نیام عضله پشت پائی پوشیده شده و دسته الیاف داخلی عضله پشت پائی نیز شریان را پوشانیده و بطور مایل از روی آن میگذرد .  
شاخه های جانبی - ۱ - پشتی میچ پا (۳) - از زیر عضله پشت پائی گذشته بطرف خارج میرود و با شریانهای قوزکی خارجی و پشت کف پائی پیوند میگیرد (ش ۹۰)  
۲ - پشت کف پائی (۴) - بطرف خارج رفته و در حدود قاعده استخوانهای کف پا قوسی با تقعر



شکل ۹۰ - شریان پشت پا

خلفی تشکیل میدهد و در کنار خارجی پاپاشتی میچ پایبند میشود - از تحذب قوس شریانی سه شاخه بنام بین استخوانیهای پشت پائی<sup>(۱)</sup> (مقابل با سه فضای بین استخوانی آخر) جدا میشود که در دو انتهای هر فضای بین استخوانی بوسیله شاخه های قائمی بنام سوراخ کننده های قدامی<sup>(۲)</sup> و سوراخ کننده های خلفی باشریانهای کف پا پیوند میشوند بالاخره هر شریان بین استخوانی به دو شاخه موسوم به جانبی پشتی های انگشتان پا<sup>(۳)</sup> تقسیم میشود .

۴ - بین استخوانی اولین فضا - همینکه شریان پشت پائی در انتهای خلفی اولین فضای بین استخوانی تغییر جهت داده و قائم میگردد بین استخوانی اولین فضا از آن بوجود میاید و در امتداد شریان پشت پائی مانند سایر بین استخوانی ها بطرف جلو سیر میکند (ش ۹۰) باید دانست که اولین بین استخوانی سوراخ کننده خلفی ندارد و بجای آن قسمت انتهائی شریان پشت پائی بمنزله سوراخ کننده خلفی است .

وریدها - وریدهای عمقی قمری شریانها بوده و برای هر شریان دو ورید موجود است .

#### ۲ - هروق فوق نیامی یا سطی

وریدها - در زیر پوست پشت پا تور وریدی وجود دارد که در آن يك قوس دیده میشود کنار قدامی این قوس محدب و وریدهای انگشتان پا به آن کنار ملحق میشوند (ش ۹۱) - انتهای داخلی قوس با ورید صافن داخلی و انتهای خارجیش با صافن خارجی یکی میشود . وریدهای صافن با طرف ساق پا بیلا میروند بقسمی که صافن داخلی از جلوی قوزك داخلی و صافن خارجی از عقب قوزك خارجی پا میگذرد .

#### د - اعصاب

##### ۱ - اعصاب عمقی

اعصاب عمقی از عصب درشت نئی قدامی مشتق میشوند .

عصب درشت نئی قدامی - پس از آنکه از زیر رباط حلقوی میچ پا گذشت به پشت پا وارد میگردد این عصب در طرف داخل شریان همنام خود قرار داشته و کمی در پائین رباط حلقوی به دو شاخه داخلی و خارجی تقسیم میشود .

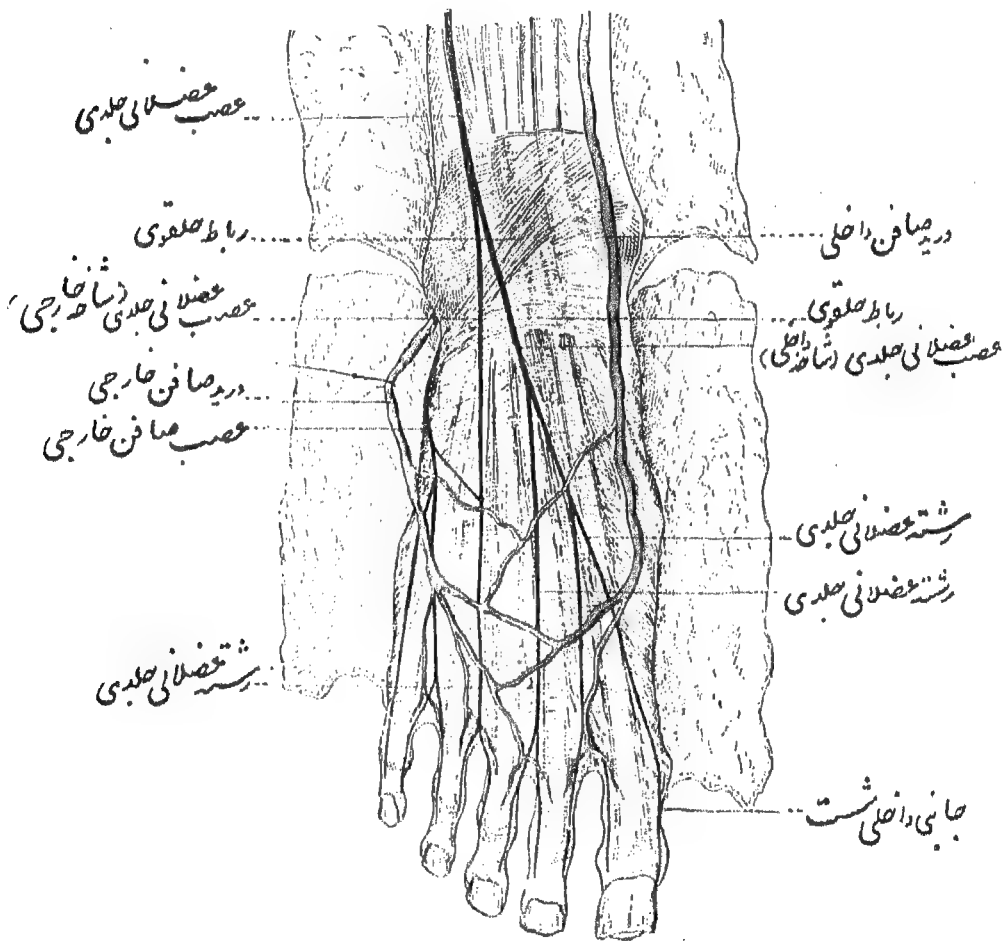
شاخه خارجی از زیر عضله پشت پائی گذشته بطرف خارج میروود و در همین عضله تمام میشود شاخه داخلی بطرف جلو سیر میکند ابتدا در پهلوی داخلی شریان پشت پائی و بعد در طول شریان بین استخوانی اولین فضا تا انتهای قدامی اولین فضا ممتد گشته و در آنجا به دو شاخه تقسیم میشود

که یکی با عصب جانبی خارجی شست و دیگری با جانبی داخلی انگشت دوم (شاخه های عصب عضلانی جلدی) پیوند میشود.

## ۲ = اعصاب فوق نیامی یا سطحی

در قسمت خلفی و داخلی این ناحیه چند رشته از صافن داخلی وجود دارد سایر اعصاب سطحی پشت پا از عضلانی جلدی (شاخه نسائی رکبی خارجی) و صافن خارجی (شاخه نسائی رکبی داخلی) است.

عضلانی جلدی (ش ۹۱) - در قسمت تحتانی ساق به دو شاخه داخلی و خارجی تقسیم شده



شکل ۹۱ - عروق و اعصاب سطحی ناحیه پشت پا

به پشت پا وارد میگردد این دو شاخه رشته هائی به پوست داده و هفت یا نه جانبی پشتی (از طرف داخل بخارج) بانگشتان پا میفرستند.

**صافن خارجی** - از طرف عقب قوزك خارجی گذشته مجاذی کنار خارجی پا سیر میکند و دهمین جانبی پشتی (جانبی پشتی خارجی انگشت كوچك) را تشکیل میدهد و یا بطریق دیگر غالباً سه جانبی پشتی آخر (جانبی پشتی خارجی انگشت چهارم و جانبی پشتی های انگشت پنجم) را بوجود میآورد (ش ۹۱) در این صورت عصب عضلانی جلدی فقط هفت اولین جانبی پشتی را تشکیل میدهد.

صافن خارجی بوسیله شاخه ای باخارج ترین شاخه عضلانی جلدی پیوند میشود.

## دوم - اصول عملی تشریح

**قطع پوست (ش ۷۴) - ۱** - قطع طولی که از وسط قطع عرضی پوست انتهای تحتانی ناحیه قدامی خارجی ساق تا بن سومین انگشت پا میگذرد ۲ - قطع عرضی که از انتهای قدامی قطع طولی نامبرده و بن انگشتان دیگر بگذرد ۳ - قطع طولی و میانی بر پشت هر يك از انگشتان در اینموقع دو قطعه پوست پشت پا را بطرفین بر میگردانیم و دو قطعه پوست پشت هر يك از انگشتان را نیز بطرفین بر گردانده باسنجاق ثابت میکنیم.

**عروق و اعصاب سطحی (ش ۹۱)** - وریدهای صافن داخلی و صافن خارجی را بطرف مبدأشان یعنی بطرف تور و قوس وریدی که در پشت پا قرار دارد پیروی و پاك مینمائیم. سپس عصب عضلانی جلدی را در میچ پا جستجو کرده شاخه هایش را يك به يك بر پشت پا و انگشتان بررسی مینمائیم.

صافن خارجی و شاخه انتهائیش جانبی خارجی انگشت كوچك را ابتدا در زیر و عقب قوزك خارجی پا بدست آورده و بعد در طول ورید صافن خارجی که قبلاً پاك شده است تحقیق مینمائیم.

**نیام** - غلاف پشت پا را پاك کرده و بر میداریم ولی رباط حلقوی قدامی میچ پا و عروق و اعصاب سطحی را نگاهداری مینمائیم.

**اوتار عضلات باز کننده - عضله پشت پائی - عروق و اعصاب عمقی (ش ۹۰ و ۹۱) -**

وترهای ساقی قدامی و باز کننده مخصوص و باز کننده مشترك و نازك نئی قدامی را تا محل اتصالشان پاك کرده همچنین وترهای نازك نئی طرفی را در وسعت مسیرشان بر روی سطح قدامی خارجی پشت پا بررسی مینمائیم - وتر نازك نئی کوتاه طرفی تا اتصال تحتانی و وتر نازك نئی دراز طرفی را تا مدخل ناودان تاسی تعقیب میکنیم.

وترهای باز کننده را بلافاصله در بالای رباط حلقوی قدامی قطع میکنیم و آنها را بطرف جلو کشیده از غلافشان که بوسیله رباط فلاخی ساخته شده است خارج میسازیم و در اینموقع رباط حلقوی قدامی را بررسی مینمائیم.

برای بررسی شریان پشت پائی تا اولین فضای بین استخوانی و تحقیق عصب درشت نئی قدامی



تا اختتام آن به دو اولین انگشت پا لازم است ابتدا عضله پشت پائی را پاك كرده و بعد دسته خارجی آن را به تناوب بطرف داخل و بطرف خارج کشید و شریان و عصب نامبرده را مشاهده کرد .  
عضله پشت پائی را عرضاً قطع کرده و در سطح عمقی آن عصب پشت پائی ( شاخه درشت نئی قدامی ) را جستجو میکنیم و همچنین شریانهای پشتی میچ پا و پشت کف پائی را که شاخه های شریان پشت پائی هستند بررسی و تحقیق مینمائیم .

## فصل دوم

### نواحی خلفی اندام پائینی

نواحی خلفی اندام پائینی بترتیب زیر تشریح میگردد .

۱ - ناحیه سرینی

۲ - ناحیه خلفی ران

۳ - ناحیه خلفی زانو یا ناحیه رکبی .

۴ - ناحیه خلفی ساق

۵ - ناحیه کف پا

۱ - ناحیه سرینی (۱)

اول - کالبدشناسی توپیفی ناحیه سرینی

سرین در طرف خلف تهیگاه (۲) قرار دارد و حدود آن در بالا ستیغ خاصره (۳) و در پایین چین سرینی (۴) و در طرف داخل ستیغ خاجی (۵) و در خارج خط قائمی است که خار خاصره قدیمی فوقانی را به چین سرینی وصل کرده و از بر آمدگی بزرگ استخوان ران عبور کند .

الف - عضلات

سرین سه طبقه عضله سطحی و میانی و عمقی دارد .

عضلات سرین را از عمق به سطح شرح میدهم .

طبقه عمقی (ش ۹۲) - هفت عضله دارد که از بالا پائین عبارتند از : سرینی کوچک - هرمی -

Crête iliaque - ۳

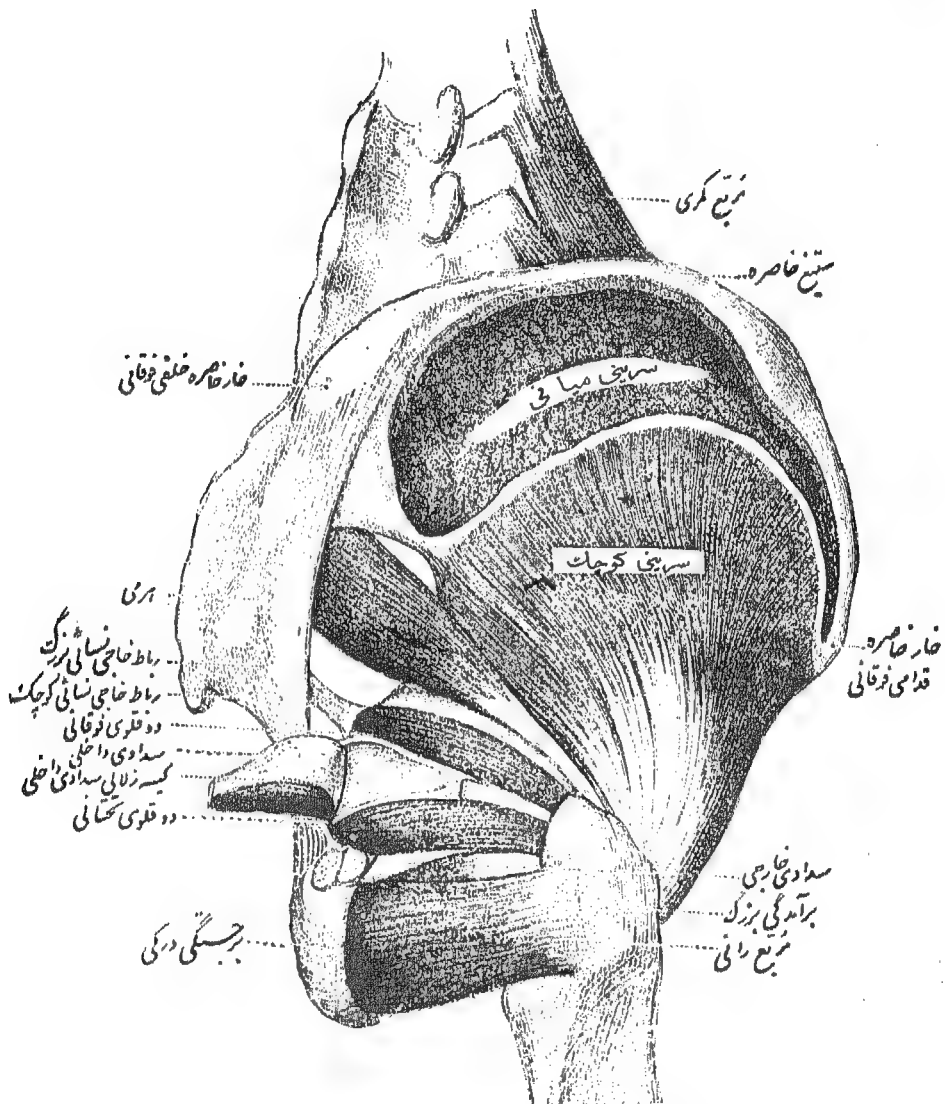
La hanche - ۲

Région fessière - ۱

Crête sacrée - ۵

Pli fessier - ۴

دوقلوی فوقانی - سدادی داخلی - دوقلوی تحتانی - سدادی خارجی و مربع رانی .  
باید دانست که فقط قسمتی از عضلات هرمی و سدادی داخلی و سدادی خارجی بناحیه سرینی  
تعلق دارد .



شکل ۹۲ - عضلات ترین (طبقة ثانی)

سرینی کوچک (۱) (ش ۹۲) ... مانند بادبزن است - از طرفی روی حفره خاصره خارجی (۲)

بین خط نیم دایره ای قدامی (۱) و اتصال فوقانی کپسول مفصل خاصره ای رانی (۲) چسبیده و از طرف دیگر بوسیله وتری محکم روی کنار قدامی برآمدگی بزرگ استخوان ران اتصال مییابد.

عصب - شاخه ای از عصب سرینی فوقانی که یکی از شاخه های جانبی شبکه خاجی (۳) است.

عمل - دور کننده ران است بعلاوه انقباض الیاف قدامی آن به تنهایی حرکت دورانی ران بطرف داخل و انقباض الیاف خلفیش حرکت دورانی بطرف خارج ایجاد میکند.

هرمی (۴) - از سطح قدامی استخوان خاجی (۵) تا برآمدگی بزرگ استخوان ران کشیده شده است بنابراین قسمتی از این عضله به حفره لگنی (۶) تعلق دارد.

اتصالات - در طرف داخل بوسیله سه زبانه روی سطح قدامی دومین و سومین و چهارمین مهره خاجی اتصال داشته (باید دانست که دومین و سومین سوراخ خاجی قدامی بین سه زبانه مذکور قرار دارد) و از آنجا بطرف خارج متوجه میگردد و از بریدگی بزرگ نسائی (۷) گذشته بوسیله وتر مدوری روی کنار فوقانی برآمدگی بزرگ استخوان ران میچسبد (ش ۹۲)

عضله هرمی در این ناحیه در زیر سرینی کوچک و در بالای دسته عضلانی دوقلوها و سدادی داخلی قرار دارد.

عصب - شاخه جانبی شبکه خاجی.

عمل - دور کننده ران است و بعلاوه به ران حرکت دورانی بطرف خارج میدهد.

سدادی داخلی (۸) - در عضلات لگنی ذکر میشود که سدادی داخلی در حفره لگن روی

محیط سوراخ سدادی و روی سطح داخلی غشاء سدادی (۹) و روی غلافش اتصال دارد و از اتصالات نامبرده بطرف عقب و کمی بخارج رفته و از بریدگی کوچک نسائی (۱۰) عبور میکند و بناحیه سرینی وارد میگردد و بوسیله وتر درازی روی برآمدگی بزرگ استخوان ران کمی در بالای حفره انگشتی (۱۱) متصل میشود.

عصب - شاخه جانبی شبکه خاجی

عمل - به ران حرکت دورانی بطرف خارج میدهد.

دوقلوئی فوقانی (۱۲) و دوقلوئی تحتانی (ش ۹۲) - دوقلوئی فوقانی روی خار نسائی (۱۳)

و قسمت فوقانی بریدگی کوچک نسائی میچسبد - دوقلوئی تحتانی روی قسمت تحتانی بریدگی کوچک نسائی و روی سطح خلفی استخوان و رک (۱۴) متصل میشود.

۱ - Ligne demi - circulaire - ۲ - Articulation coxo - fémorale

۳ - Plexus sacré - ۴ - Pyramidal - ۵ - Sacrum - ۶ - Cavité pelvienne

۷ - Grande échancrure sciatique - ۸ - Obturateur interne

۹ - Membrane obturatrice - ۱۰ - Petite échancrure sciatique - ۱۱ - Fossette digitale

۱۲ - Jumeau supérieur - ۱۳ - Epine sciatique - ۱۴ - Ischion

عضلات دوقلو از اتصالات لگنی بطرف خارج متوجه شده یکی محاذی کنار فوقانی و دیگری محاذی کنار تحتانی سدادی داخلی سیر نموده و با عضله اخیر در بالای فرورفتگی انگشتی متصل میشوند  
عصب - شاخه جانبی شبکه خاجی .

عمل - بهران حرکت دورانی بطرف خارج میدهد .

مربع رانی (۱) (ش ۹۳) مسطح و چهار گوش است و در زیر دوقلوی تحتانی قرار دارد .  
اتصالات در طرف داخل - روی برجستگی ورکی در خارج اتصال عضلات خلفی ران است و از آنجا افقاً بطرف خارج رفته در خارج خط بین دو برآمدگی خلفی (۲) استخوان ران متصل میشود .  
عصب - شاخه جانبی شبکه خاجی .

عمل - نزدیک کننده ران است و به ران حرکت دورانی بطرف خارج میدهد .  
سدادی خارجی (۳) - فقط قسمت انتهایی این عضله به ناحیه سرنی تعلق دارد - از طرفی در سطح خارجی استخوان خاصره روی محیط سوراخ سدادی به استثنای بریدگی زیر عانه‌ای (۴) میچسبد و از طرف دیگر بطرف عقب و خارج متوجه شده ابتدا از زیر مفصل لگنی رانی و بعد از روی سطح خلفی مفصل میگذرد (ش ۹۲) و بوسیله وتر ضخیمی در تـه حفره انگشتی اتصال مییابد .  
عصب - سدادی .

عمل - بران حرکت دورانی بطرف خارج میدهد .

طبقه میانی - - يك عضله بنام سرنی میانی دارد .

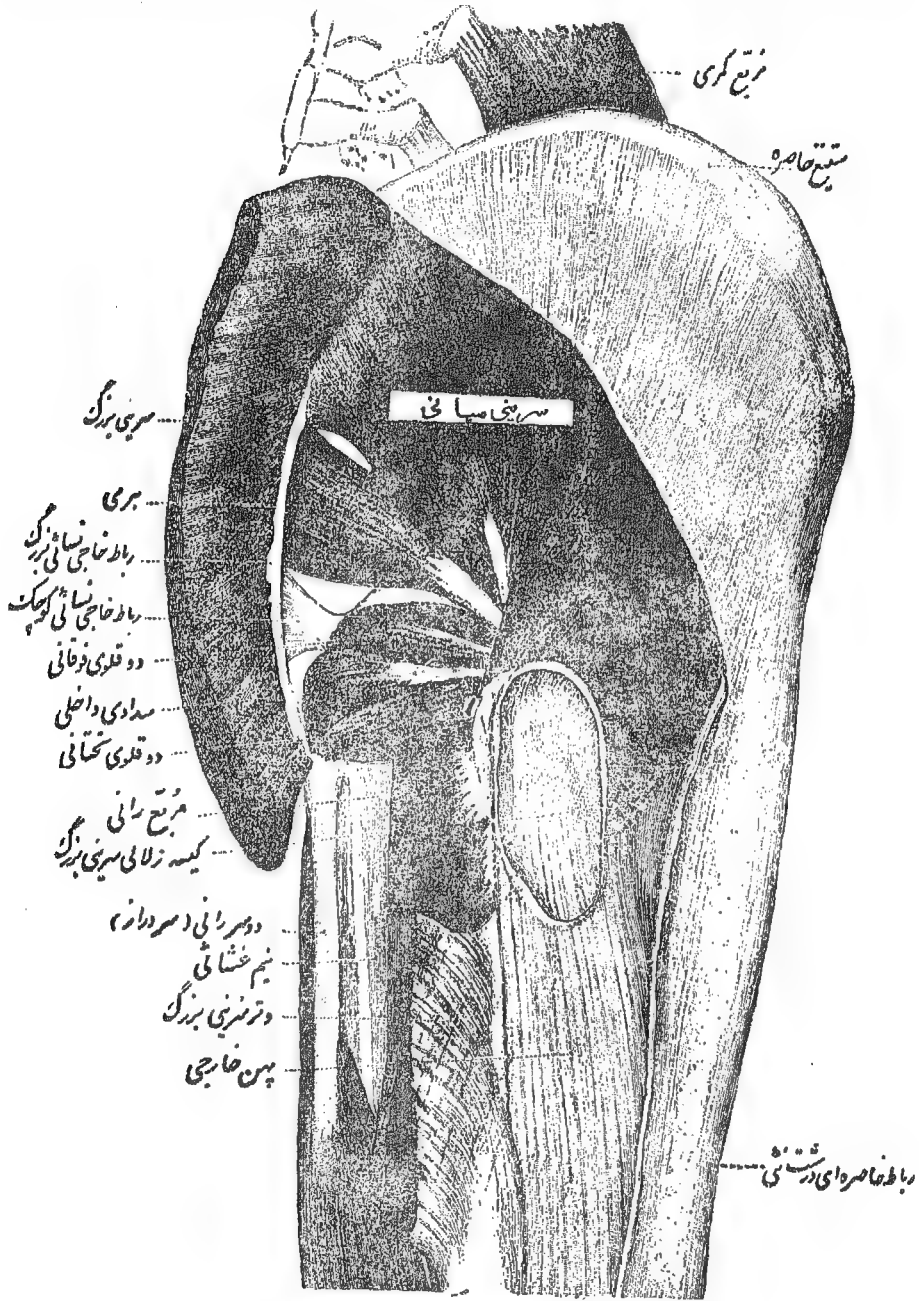
سرنی میانی (۵) (ش ۹۳) - ضخیم و اشعه مانند است و سرنی کوچک را میپوشاند اتصالات آن عبارتست از : ۱ - روی سه ربع قدامی ستیغ خاصره ۲ - روی حفره خاصره خارجی (واقع بین خط نیمه دایره‌ای قدامی و خط نیمه دایره‌ای خلفی) .

الیاف عضلانی از اتصالات بالا بطرف برآمدگی بزرگ استخوان ران متوجه و مجتمع شده و بوسیله وتر محکمی روی سطح خارجی آن برآمدگی متصل میگردد - بین این عضله و کنار فوقانی برآمدگی بزرگ يك کیسه زلالی وجود دارد .

عصب - شاخه‌ای از سرنی فوقانی که شاخه جانبی شبکه خاجی است .

عمل - دور کننده ران است - انقباض الیاف قدامی آن به تنهایی حرکت دورانی ران بطرف داخل و انقباض الیاف خلفی حرکت دورانی بطرف خارج میدهد و وقتی که استخوان ران ثابت بماند لگن را بطرف خود خم مینماید .

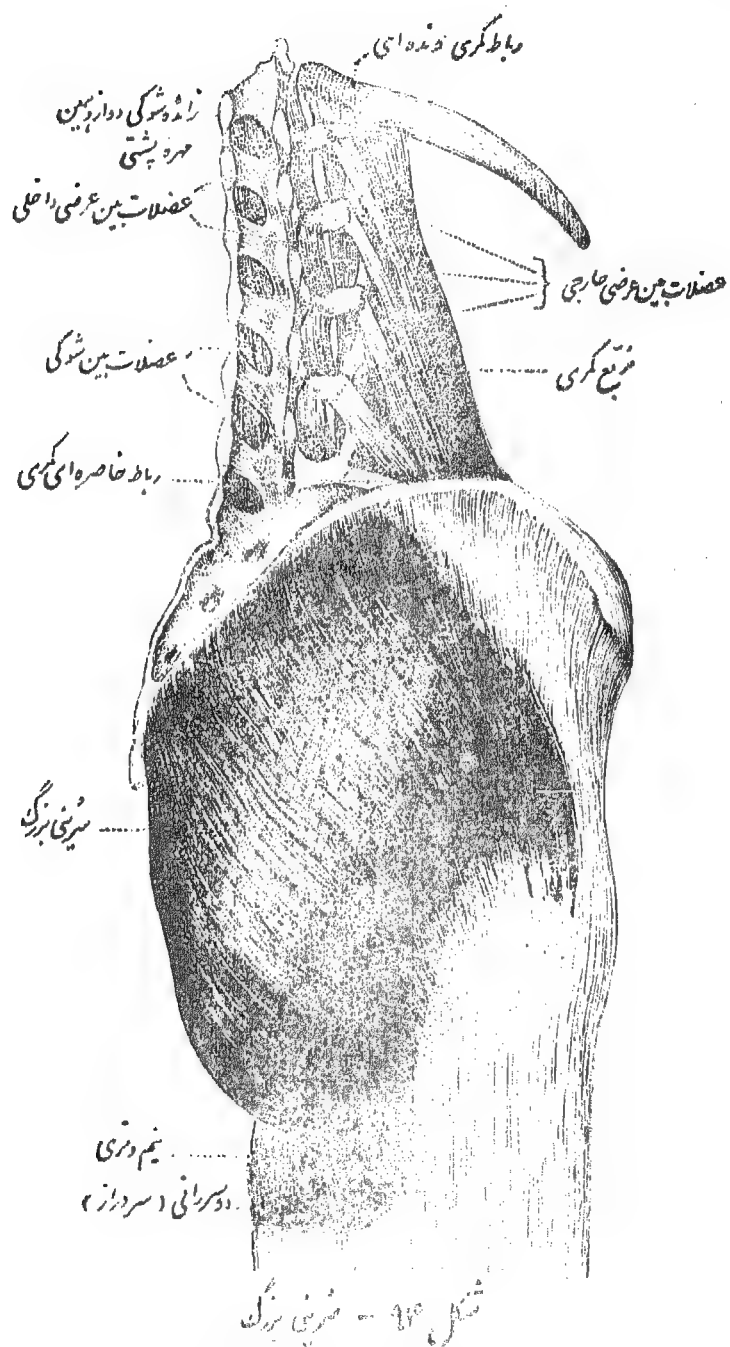
طبقه سطحی - يك عضله بنام سرینی بزرگ (۱) دارد كه از بالا بیابین قسمت تحتانی سرینی میانی



شکل ۹۳ - عضلات عمیق (طبقه عمقی میانی)

و عضلات هرهی و دو قلوها و سدادی داخلی و مربع رانی را میپوشانند.

سرینی بزرگ (۱) (ش ۹۴) - ضخیم و چهار گوش است و اتصالات آن عبارتست از : ۱ - روی



ربع خلفی ستیغ خاصره ۲ - روی حفره خاصره خارجی در عقب خط نیم دایره ای خلفی ۳ - روی

ستیغ خاجی<sup>(۱)</sup> بوسیله نیام پشتی کمری<sup>(۲)</sup> ۴ - روی تکمه‌های خاجی<sup>(۳)</sup> خلفی خارجی و کنارهای طرفی استخوان خاجی ۵ - روی رباط بزرگ خاجی نسائی<sup>(۴)</sup>

الیاف عضله از اتصالات بالا بطرف پائین و خارج متوجه شده روی شاخه خارجی انشعاب فوقانی خط خشن می‌چسبد و الیاف خیلی سطحی این عضله به غلاف ران منتهی می‌گردد.

در زیر سرینی بزرگ دو کیسه زلالی وجود دارد که یکی در حدود برجستگی ورکی<sup>(۵)</sup> و دیگری در حدود برآمدگی بزرگ استخوان ران قرار دارد.

عصب - - شاخه‌ای از سرینی تحتانی که از نسائی کوچک<sup>(۶)</sup> می‌آید.

عمل - بازکننده ران است و به آن حرکت دورانی بطرف خارج می‌دهد - بعلاوه الیاف فوقانی دور کننده و الیاف تحتانی آن نزدیک کننده ران می‌باشد و وقتی که اتصال آن براستخوان ران ثابت بماند لگن را بلند کرده بطرف خود خم می‌کند و حرکت دورانی به لگن می‌دهد بقسمی که جلوی لگن بطرف دیگر متوجه می‌گردد.

#### ب - نیامها

غلاف سرینی از ستیغ خاصره و کنار خلفی کشنده پهن نیام شروع شده (ش ۹۴) از جلو بعقب و از بالا پائین ابتدا قسمت قدامی سرینی میانی را می‌پوشاند و در اینجا ضخامت فوق العاده‌ای دارد همینکه به کنار قدامی سرینی بزرگ رسید به سه ورقه سطحی و میانی و عمقی تقسیم می‌شود (ش ۹۵) ورقه سطحی و ورقه میانی نیام سطحی و نیام عمقی سرینی بزرگ را تشکیل می‌دهند ولی ورقه عمقی بشدریج از بالا پائین قسمت خلفی سرینی میانی و عضلات هرمی و دوقلوها و مربع رانی را می‌پوشاند. بین ورقه میانی و ورقه عمقی يك طبقه سلولی و چربی وجود دارد موسوم به طبقه سلولی چربی زیر سرینی<sup>(۷)</sup> در خلال این طبقه عروق و اعصاب درشت ناحیه سرینی که تازه از بریدگیهای بزرگ و کوچک نسائی خارج شده‌اند قرار گرفته‌اند. (ش ۹۵)

#### ج - عروق

شریانها - عبارتند از: سرینی و ورکی و شرمی داخلی (شاخه‌های شریان ختلی<sup>(۸)</sup>) و چرخشی خلفی (شاخه رانی عمقی).

شریان سرینی (۹) - از راه قسمت فوقانی بریدگی بزرگ نسائی<sup>(۱۰)</sup> بلافاصله در بالای عضله هرمی از لگن کوچک<sup>(۱۱)</sup> خارج شده بناحیه سرینی وارد می‌گردد و در این ناحیه به دو شاخه انتهائی

۱- Crête sacrée - ۲- Aponevrose dorso - lombaire - ۳- Tubercules sacrés

۴- Grand ligament sacro - sciatique - ۵- Ischion - ۶- Petit sciatique

۷- Couche cellulo - adipeuse sous fessière - ۸- Artère hypogastrique

۹- Artère fessière - ۱۰- Grande échancre sciatique - ۱۱- Petit bassin



سطحی و عمقی تقسیم میشود (ش ۹۶) - شاخه سطحی بین سرنینی میانی و سرنینی بزرگ سیر کرده و مخصوصاً شاخه های بسیاری به سرنینی بزرگ میفرستد - شاخه عمقی بین سرنینی میانی و سرنینی کوچک میگذرد و در آن دو عضله منشعب و تمام میگردد .

شریان ورکی (۱) - از راه قسمت تحتانی بریدگی بزرگ نسائی بالا فاصله در زیر عضله هرمی

(ش ۹۶) از لگن کوچک خارج شده به ناحیه سرنینی

وارد میگردد و در قسمت فوقانی ران بطرف

پائین میرود و با شریانهای سوراخ کننده ( شاخه

های رانی عمقی ) پیوند میشود و در مسیر خود

شاخه هایی به عضلات دو قلو و سدادی داخلی و

مربع رانی و سرنینی بزرگ میفرستد .

شریان هرمی داخلی (۲) - فقط قسمت

کوچکی از این شریان به ناحیه سرنینی تعلق

دارد در قسمت تحتانی بریدگی بزرگ نسائی

از زیر عضله هرمی و از روی رباط کوچک خارجی

نسائی گذشته بناحیه سرنینی وارد میگردد - و

نزدیک خار نسائی رباط کوچک خارجی نسائی را

تقاطع میکنند و از راه بریدگی کوچک نسائی به حفره

ورکی روده مستقیم (۳) وارد میگردد (ش ۹۶)

شریان چرخشی خلفی (۴) (ش ۹۶) - شاخه ای

از شریان رانی عمقی است که کنار تحتانی گردن

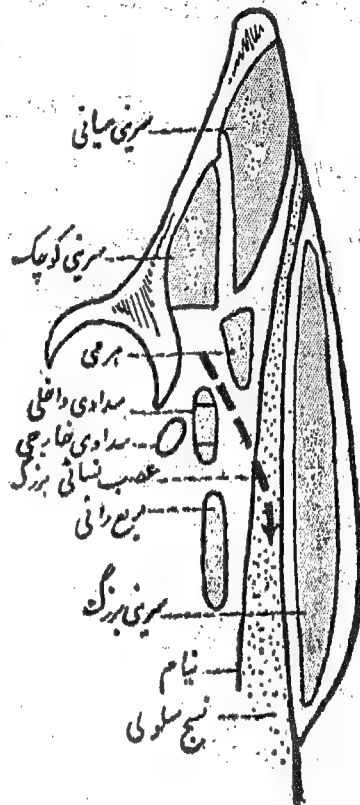
استخوان ران را دور زده بناحیه سرنینی وارد میگردد و در عمق مربع رانی به دو شاخه صعودی

و نزولی تقسیم میشود شاخه صعودی به عضلات دو قلو و سدادی و هرمی شریان میدهد و شاخه نزولی

به ناحیه خلفی ران میرود .

وریدها - وریدها قمری شراین اند و بدورید خشی (۵) میریزند ( ورید زیر شکمی )

عروق لنفی - عروق سطحی به عقده های مغبنی (۶) و عروق عمقی به عقده های خشی میروند .



شکل ۹۵ - مقطع سرنینی (نیام اجوست)

## د - اعصاب

## ۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی

اعصابی که بناحیه سרینی وارد شده و یا از این ناحیه خارج میگردند مربوط به شبکه خاجی (۱) هستند و عبارتند از : عصب سרینی فوقانی - شرمی داخلی - عصب سدادی داخلی - عصب بواسیری یا مقعدی - نسائی بزرگ - نسائی کوچک - عصب هرمی - عصب دوقلوی فوقانی - عصب دوقلوی تحتانی و مربع رانی .

عصب سرینی فوقانی (ش ۹۶) - همراه شریان سرینی در بالای عضله هرمی از لگن خارج میشود و در طرف خارج شریان قرار دارد - این عصب بین سرینی میانی و سرینی کوچک وارد شده و به آن دو عضله عصب میدهد و بالاخره در عضله کشنده پهن نیام تمام میگردد (ش ۹۶)

عصب شرمی داخلی و عصب سدادی داخلی و عصب بواسیری (۲) - این سه عصب به محض اینکه بناحیه سرینی وارد شدند فوراً از این ناحیه خارج میشوند بدین معنی که مانند شریان شرمی داخلی از قسمت تحتانی بریدگی بزرگ نسائی بناحیه سرینی وارد میگردند بقسمی که کنار تحتانی عضله هرمی در بالای آنها و خار نسائی و رباط کوچک خاجی نسائی در زیر آنها قرار دارد - اعصاب نامبرده و شریان شرمی داخلی خار نسائی و رباط کوچک خاجی نسائی را دور زده از راه بریدگی کوچک نسائی به حفره ورکی روده مستقیم وارد میگردند (ش ۹۶)

باید دانست که عصب شرمی داخلی ابتدا در طرف داخل و بعد در عقب شریان همانم خود قرار دارد و عصب سدادی داخلی از طرف خارج عصب و عروق شرمی داخلی میگذرد در صورتیکه عصب بواسیری در طرف داخل آنها قرار دارد .

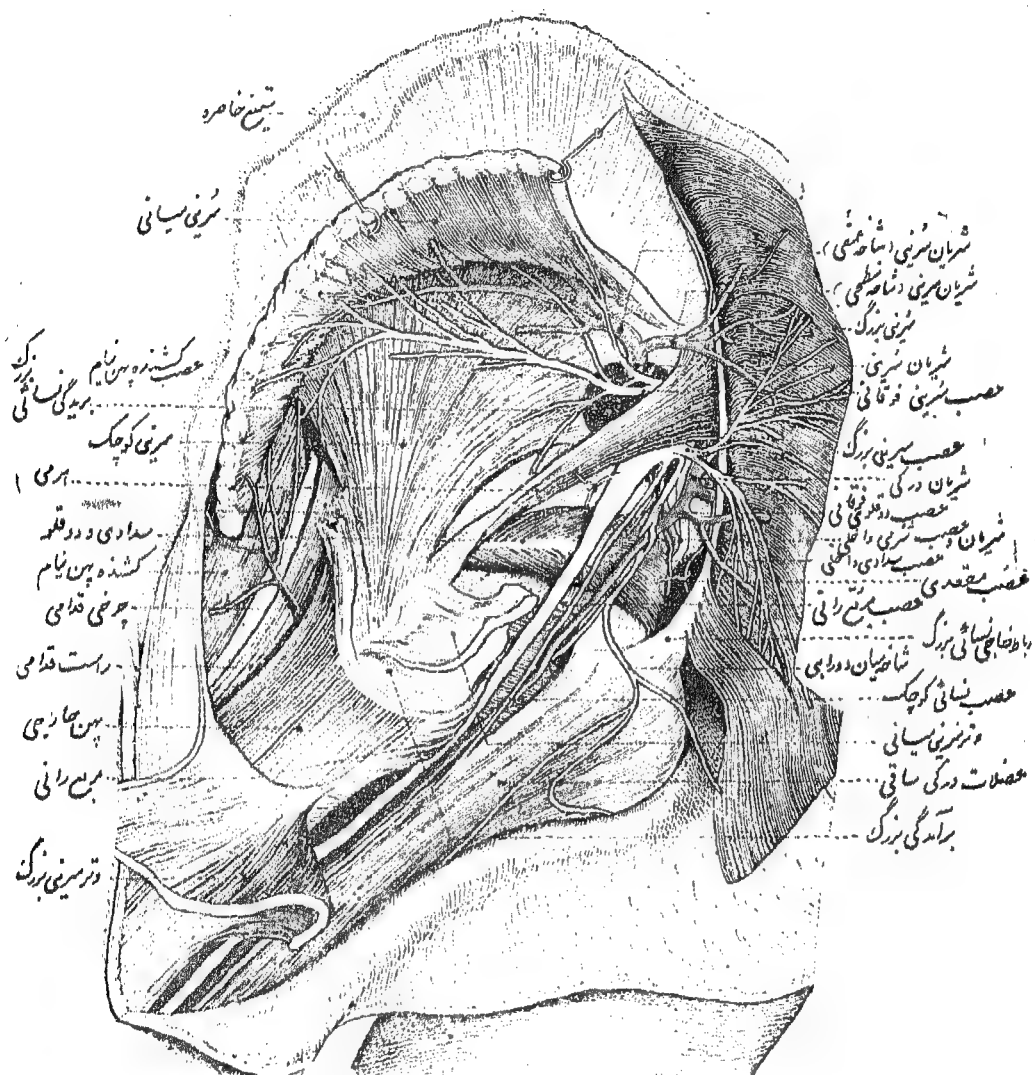
عصب نسائی بزرگ (۳) (ش ۹۶) - از قسمت تحتانی بریدگی بزرگ نسائی و از زیر عضله هرمی گذشته بناحیه سرینی وارد میگردد در این محل در طرف خارج عروق و عصب شرمی داخلی و شریان ورکی قرار دارد و از ناودان بین برآمدگی بزرگ استخوان ران و برجستگی ورکی قائماً بطرف پایین سیر نموده بناحیه خلفی ران وارد میگردد .

در ناحیه سרینی عضلات دوقلو و سدادی داخلی و مربع رانی در طرف جلو و سرینی بزرگ در طرف عقب نسائی بزرگ قرار دارند .

عصب نسائی کوچک یا سرینی تحتانی - همراه نسائی بزرگ و از عقب آن بطرف پایین سیر کرده به شاخه های عضلانی و جلدی تقسیم میشود .

شاخه های عضلانی در عمق سرینی بزرگ وارد شده و آن عضله را عصب میدهند - شاخه جلدی

به سه رشته تقسیم میشود ۱ - شاخه سرینی که کنار تحتانی سرینی بزرگ را دور زده به پوست قسمت تحتانی سرین میرود (ش ۹۶) - ۲ - شاخه میاندوراهی که در طول شیار بین ران و



شکل ۹۶ - عضلات و عروق اعصاب ناحیه سرینی (طبق عمقی)

میان دوراه (۱) بطرف جلو و داخل رفته به پوست بیضه (در مرد) و یا به پوست لپهای مهبل (در زن) تمام میگردد ۳ - شاخه رانی به پوست ناحیه خلفی ران میرود (ش ۹۶)

عصب عضله هر می - به سطح قدامی یا عقبی عضله وارد میگردد .

عصب دو قلوئی فوقانی - از راه بریدگی بزرگ نسائی و از زیر عضله هر می گذشته به سطح

عمقی دوقلوی فوقانی وارد میشود.

عصب دوقلوی تحتانی و مربع رانی - مانند عصب دوقلوی فوقانی از بزرگی بزرگ نسائی گذشته و در زیر عضلات دوقلو و سدادی داخلی و مربع رانی وارد شده شاخه‌هایی به دوقلوی تحتانی و مربع رانی می‌فرستد.

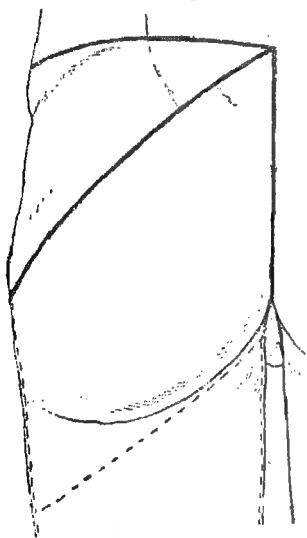
## ۲ - اعصاب فوق پائینی یا سطحی

پوست ناحیه سرینی بطریق زیر عصب می‌گیرد: در بالا بوسیله سوراخ کننده‌های طرفی اعصاب بطنی تناسلی (۱) و سوراخ کننده‌های دوازدهمین بین‌دنده‌ای (۲) و در پائین از شاخه جلدی سرینی نسائی کوچک و در طرف خارج از شاخه سرینی رانی جلدی و در طرف داخل بوسیله شاخه‌های خلفی اعصاب خاجی (۳).

## دو ۴ - اصول عملی تشریح

تنه را بر روی شکم گذارده و پاها را بقدری که باهم زاویه ۴۰ درجه تشکیل دهند از یکدیگر دور می‌نمائیم بعلاوه تخته ضخیمی زیر شکم می‌گذاریم تا ناحیه سرینی و لگن کمی بالاتر از شکم قرار گیرند - سنگینی اندام پائینی پوست را کشیده در نتیجه سرین بر آمده و نمایان می‌گردد. برای تشریح نواحی خلفی اندام پائینی شاگرد باید در طرف خارج پا بایستد.

قطع پوست (ش ۹۷) - ۱ - قطع قائم میانی که از انتهای تحتانی قطع میانی پشت تاراس دنیاچه (۴) می‌رود ۲ - قطع مایلی که از انتهای فوقانی قطع قائم تا بر آمدگی بزرگ استخوان ران کشیده شود ۳ - قطع قائمی که از بر آمدگی بزرگ تا سه انگشت زیر چین سرینی برسد. در این موقع قطعات پوست را بر می‌گردانیم.



عروق و اعصاب سطحی - در نسج سلولی و چربی زیر پوست شاخه‌های اعصاب را بترتیب زیر جستجو می‌کنیم: در طرف بالا شاخه‌های سوراخ کننده دوازدهمین بین‌دنده‌ای و سوراخ کننده‌های اعصاب بطنی تناسلی، در طرف پائین شاخه جلدی سرینی نسائی کوچک و در طرف خارج شاخه سرینی رانی جلدی.

شکل ۹۷ - قطع پوست تشریح ناحیه سرینی

یا بطریق دیگر پوست و نسج سلولی چربی که محتوی اعصاب سطحی است و همچنین نیام نازکی که سرینی بزرگ را می‌پوشاند یکجا برداشته بقسمیکه سطح آن عضله کاملاً پاک شود بعد در ضخامت قطعات پوست

عروق و اعصاب سطحی را بررسی میکنیم .

قطع سربینی بزرگ - نزدیک به برآمدگی بزرگ استخوان ران با احتیاط قطعی عمود بر الیاف سربینی بزرگ می‌دهیم بطوریکه عروق و اعصابی که به عمق آن عضله وارد می‌گردند پاره نشود .  
عضلات سربینی میانی و هرمی و سدادی و دو قلو و مربع رانی و سربینی کوچک و عروق و اعصاب عمقی ناحیه سربینی (ش ۹۶) - دو قطعه سربینی بزرگ را پس از قطع یکی بطرف داخل و دیگری را بطرف خارج برگردانده عروق و اعصابی که بآن وارد می‌گردند پاک میکنیم و بعد از بالا بپایین عضلات سربینی میانی و هرمی و دو قلو و فوقانی و سدادی داخلی و دو قلو و تحتانی و مربع رانی را یک یک مشخص می‌سازیم .

در فصل مشترك سربینی میانی و کنار فوقانی عضله هرمی که در انتهای فوقانی بریدگی بزرگ نسائی واقع است عروق و اعصاب سربینی فوقانی را به دست آورده و شاخه‌های آنها را جستجو میکنیم - شریان سربینی دو شاخه اصلی می‌دهد - شاخه‌ای را که بین سربینی میانی و سربینی بزرگ سیر میکند و بخوبی نمایان است بررسی نموده بعد به تحقیق و پاک کردن شاخه دیگر که با عصب سربینی فوقانی بین سربینی میانی و سربینی کوچک می‌گذرد می‌پردازیم . برای این عمل بساید عضله سربینی میانی را پاک کرده و نزدیک به برآمدگی بزرگ استخوان ران افقاً قطع نمود و یک قطعه آنرا بطرف بالا و قطعه دیگر را به طرف پایین برگرداند (ش ۹۶)

در فصل مشترك واقع بین کنار تحتانی عضله هرمی (از طرفی) و خار نسائی و رباط خاجی نسائی کوچک (از طرف دیگر) از طرف خارج بدخل عروق و اعصاب زیر قرار دارند : اعصاب نسائی بزرگ و کوچک - عصب سدادی داخلی - شریان شرمی داخلی عصب شرمی داخلی - شریان ورکی و عصب بواسیری یا مقعدی (ش ۹۶)

اعصاب دو قلو و فوقانی و دو قلو و تحتانی و مربع رانی در قسمت خارجی فصل مشترك نامبرده بالا ظاهر و از لگن خارج شده‌اند .

کلیه عروق و اعصاب بالا در هم فشرده‌اند لذا برای بررسی آنها لازم است یک به یک را با کمال دقت پاک کرده و تمام مسیرشان را در این ناحیه ملاحظه نمود .

ابتدا شریان ورکی و عصب نسائی کوچک را که شاخه‌هایشان به سربینی بزرگ می‌روند و قبلاً پیدا شده است تا مبداء تحت پیروی و تحقیق قرارداد و سپس عصب نسائی بزرگ را پاک میکنیم و در حدود خار نسائی و رباط خاجی نسائی کوچک عروق و عصب شرمی داخلی و عصب سدادی داخلی و عصب بواسیری را که فوراً از راه بریدگی کوچک نسائی به حفره ورکی روده مستقیم وارد میشوند جستجو میکنیم .

عصب دوقلوی فوقانی را که کمی بعد از خروجش از بریدگی بزرگ نسائی به عضله وارد میشود بررسی نموده و بعد عضله دوقلوی تحتانی را از مربع رانی جدا میکنیم و عصب مربع رانی را که شاخه‌ای نیز به دوقلوی تحتانی میفرستد مشاهده مینمائیم.

عضله هرمی را بفاصله دوانگشت از اتصالش بر روی برآمدگی بزرگ استخوان ران قطع میکنیم قطعه داخلی عضله را بلند کرده و در زیر آن غالباً يك یا دو رشته عصب دیده میشود که به عمق عضله وارد شده‌اند.

بررسی اتصالات تحتانی سرینی کوچک موکول به بعد از تشریح مفصل لگنی رانی است.

## ۲ - ناحیه خلفی ران

### اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه خلفی ران

#### الف - عضلات

عضلات ناحیه خلفی ران عبارتند از: نیم‌وتری و نیم‌غشائی و دوسر رانی.

دوسر رانی (۱) (ش ۹۸) - دراز و درشت است و در بالا دارای دوسر موسوم به سردراز و سر کوتاه میباشد - سر دراز بوسیله وترى مشترك با عضله نیم وترى روى سطح خلفی برجستگی ورکی میچسبد و سر کوتاه بر روی ثلث میانی خط خشن استخوان ران اتصال دارد (ش ۹۹) - دوسر عضله در طرف پایین با یکدیگر متحد شده بوتر محکمی منتهی میشوند که روى انتهای فوقانی سرنازك نی در خارج اتصال رباط طرفی خارجی متصل میشود - این وتر استطاله‌ای به برجستگی خارجی درشت نی و به غلاف ساق میفرستد.

باید دانست که عضله دوسر در طرف خارج این ناحیه و روى عضله نزدیک کننده بزرگ قرار دارد و از طرف داخل مقابل باد و عضله نیم‌وتری و نیم‌غشائی است.

عصب - نسائی بزرگ يك شاخه به سردراز و يك شاخه به سر کوتاه این عضله میفرستد.

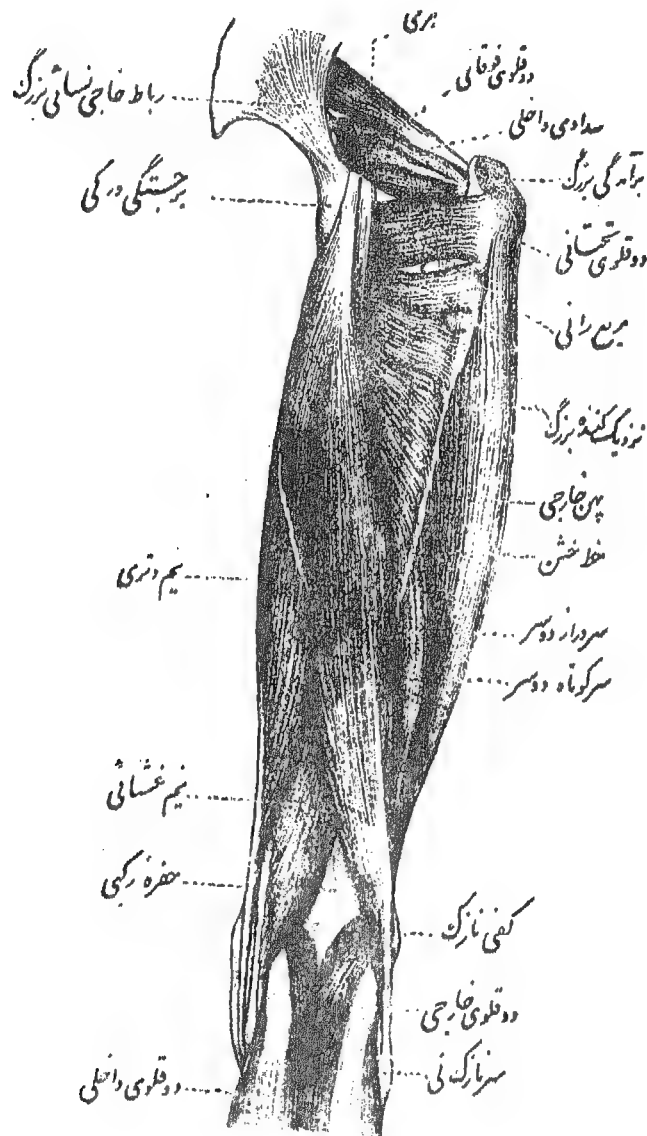
عمل - تاکننده ساق است و در صورتیکه ساق روى ران ولگن تا شده باشد بازکننده ران نسبت به لگن است و در عین حال به ساق حرکت دورانی بطرف خارج میدهد.

نیم‌وتری (۲) (ش ۹۸) - عضله ایست دوکی شکل و بوسیله وترى مشترك با سردراز عضله دوسر روى سطح خلفی برجستگی ورکی میچسبد.

الیاف عضلانی از بالا پائین به وتر درازی منتهی میگردند که از عقب لقمه داخلی استخوان ران و برجستگی داخلی درشت نی میگذرد و روى قسمت فوقانی سطح داخلی درشت نی متصل شده

در تشکیل پنجه غاز (۱) شرکت میکند.

نیم وتری عضله نیم غشائی را میپوشاند و بواسطه همین عضله از نزدیک کننده بزرگ فاصله



شکل ۹۱ - عضلات ناحیه خلفی ران

دارد و از طرف خارج بانغمنا دوسر میچاورد میباشند.

عصب - قسمت فوقانی و قسمت تحتانی این عضله هر کدام شاخه‌ای جداگانه از نسائی بزرگ می‌گیرند.

عمل - تاکننده ساق است و در عین حال بازکننده ران نسبت به لگن بوده و بساق حرکت دورانی بطرف داخل میدهد.

نیم غشائی (۱) (ش ۹۸) - بوسیله وتر پهن و مسطحی در طرف خارج اتصال مشترک نیم‌وتری و سردراز دوسر بر روی برجستگی ورکی اتصال میابد.

الیاف این عضله درپائین به‌وتری تبدیل میشود که از عقب لقمه داخلی استخوان ران گذشته و در حدود برجستگی داخلی درشت‌نی به سه دسته الیاف تقسیم میشود (ش ۱۰۱) یکدسته موسوم به وتر مستقیم (۲) در امتداد تنه عضله است و به برجستگی داخلی درشت‌نی می‌چسبد - دسته دوم را وتر منعکس (۳) مینامند این وتر بطرف جلو متوجه شده و در ناودان عرضی واقع بر روی برجستگی داخلی درشت‌نی سیر کرده در انتهای قدامی این ناودان ثابت میشود بالاخره دسته سوم که موسوم به وتر راجعه (۴) میباشد بطرف عقب و بالا سیر کرده روی قسمت خلفی مفصل زانو متصل میشود.

نیم غشائی روی نزدیک‌کننده بزرگ قرار گرفته و خود بوسیله نیم‌وتری پوشیده شده است. عضلات نیم‌غشائی و نیم‌وتری در پائین ناحیه خلفی ران از دوسرانی بتدریج دور و جدا شده بقسمی که با آن زاویه‌ای با رأس فوقانی تشکیل میدهند - این زاویه نصف فوقانی لوزی رکبی (۵) است بطوریکه عضله دوسر ضلع فوقانی خارجی و عضلات نیم‌غشائی و نیم‌وتری ضلع فوقانی داخلی آن لوزی میباشند. (ش ۱۰۳)

عصب - شاخه‌ای از نسائی بزرگ است.

عمل - مانند عضله نیم‌وتری است.

### ب - نیام‌ها

غلاف ران سطح خلفی عضلات این ناحیه را میپوشاند و در طرف خارج ضخیم‌تر از طرف داخل است در بالا با نیام سرینی بزرگ و در پائین با نیام حفره رکبی (۶) مربوط است از سطح عمقی این غلاف پرده‌هایی جدا میشود که عضلات این ناحیه را غلاف مینمایند.

### ج - عروق

#### ۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی

شریانها - شریانهای این ناحیه از شرائین ورکی و چرخشی خلفی و شاخه‌های سوراخ‌کننده

۱ - Demi membraneux - ۲ Tendon direct - ۳ Tendon réfléchi

۴ - Tendon récurrent - ۵ - Losange poplité - ۶ - Creux poplité



رانی عمقی به وجود میآیند (ش ۹۹).  
ورکی - پس از آنکه ناحیه سرینی را سیر نمود به ناحیه خلفی ران وارد شده شاخه‌هایی به عضلات این ناحیه و به عصب نسائی بزرگ میفرستد و علاوه باشریان چرخی خلفی و سوراخ کننده‌ها پیوند میگردد.

چرخی خلفی - در ناحیه سرینی گفته شد که این شریان بدو شاخه صعودی و نزولی تقسیم میشود و شاخه نزولی آن به ناحیه خلفی ران وارد شده شاخه‌هایی به عضلات این ناحیه میفرستد و با ورکی و اولین سوراخ کننده پیوند میشود.

سوراخ کننده‌ها (۱) - شریان رانی عمقی ضمن مسیرش در عقب نزدیک کننده میانی شاخه‌هایی بنام شریانهای سوراخ کننده میدهد که نزدیک کننده بزرگ را سوراخ کرده در عضلات خلفی ران منشعب میگردد.

شماره سوراخ کننده‌ها متغیر است و در عقب نزدیک کننده بزرگ یکی بادیگری پیوند میگردد علاوه اولین سوراخ کننده باشراین ورکی و چرخی خلفی پیوند میشود.  
وریدها - وریدهای عمقی قمری شراین اند و اهمیت خاصی ندارند.

## ۲ - هررق، فوق نیاسی یا نیاسی

در نسج سلولی زیر پوست وریدهای سطحی بی شماری وجود دارد که بعضی در طرف داخل به ورید صافن داخلی و برخی دیگر در پائین بورید صافن خارجی منتهی میگردند - یک ورید پیوندی تقریباً ثابتی از صافن خارجی نزدیک به بدآش جدا شده و در حدود ثلث اسکارپا به صافن داخلی مربوط میشود.

## د - اعصاب

### ۱ - اعصاب عمقی

اعصاب این ناحیه عبارتند از : ۱ - نسائی بزرگ ۲ - نسائی کوچک  
نسائی بزرگ (۲) - همینکه به ناحیه خلفی ران رسید از بین نزدیک کننده بزرگ و سر دراز عضله دوسر میگذرد (ش ۹۹) و در عقب نزدیک کننده بزرگ قائماً تا انتهای فوقانی حفره رکبی (۳) سیر میکند و در آنجا به دو شاخه انتهائی بنام نسائی رکبی خارجی (۴) و نسائی رکبی داخلی تقسیم میشود.  
شاخه‌های جانبی (ش ۹۹) - ۱ - عصب فوقانی نیم وتری که به قسمت فوقانی عضله میرود  
۲ - عصب سر دراز عضله دوسر ۳ - عصب تحتانی نیم وتری ۴ - عصب نیم غشائی ۵ - عصب نزدیک



شریان درکی  
 سیرنی بزرگ  
 سیرنی بزرگ  
 نسائی بزرگ  
 نسائی کوچک (شاصیان دوی)  
 شریان عرضی خلفی  
 ریدک کشته بزرگ  
 نسائی کوچک (شاصیان)  
 دوسر  
 نیم دتری  
 راست داخلی  
 نیم خشائی  
 نسائی بکی خارجی  
 ورید بکی  
 شریان بکی

شکل ۱۰۰۔ معضلات عیرونی و اعصاب عمیقہ ناجیہ خلفی ران

۲۔ احباب درمیان

اعصاب سعالچی عبارتند از: ۱- در قسمت میانی شاخه‌های نسائی کوچک ۲- در طرف خارج

شاخه‌های رانی جلدی ۳ - در طرف داخل شاخه‌های سدادی .

#### در ۴ - اصول عملی تشریح

عروق و اعصاب سطحی - قطعه پوست تحتانی ناحیه سرینی را تاسه یا چهار انگشت بالای چین تاشدن ساق روی ران برداشته و بطرف پایین بر میگرددانیم و در نسج زیر پوست شاخه‌های اعصاب سطحی و ورید پیوندی که دوصافن را بیکدیگر مربوط میکند جستجو میکنیم .  
عضلات - عروق و اعصاب عمقی (ش ۱۰۰) - نیام ران را با احتیاط بقسمی که نسائی کوچک که در زیر آنست پاره نشود بر میداریم .

عضله دوسر را بطرف خارج و عضلات نیم و تری و نیم غشائی را بطرف داخل میکشیم و نسائی بزرگ را در تمام وسعتش پاك نموده و شاخه‌های آن که به عضلات این ناحیه و مفصل زانو میروند يك به يك بررسی و پاك مینمائیم - معمولا مبداء اعصاب نیم و تری و نیم غشائی و دوسر رانی و نزدیک کننده بزرگ خیلی بالا و در حدود کنار فوقانی نزدیک کننده بزرگ میباشد در صورتیکه شاخه مفصلی در قسمت میانی ران بوجود میاید .

سردراز دوسر رانی را در زیر نفوذ عصبش قطع نموده و دو قطعه آن را از یکدیگر جدا و دور میسازیم (ش ۹۹) - در این موقع شریان ورکی که در ناحیه سرینی پیدا شده است و شاخه‌های اعصاب را میتوان با آسانی پاك کرده و تا انتها پیروی نمود و همچنین شاخه‌های سوراخ کننده شریان رانی را جستجو نموده پاك میکنیم و پیوند بین سوراخ کننده‌ها و پیوندشان با شریان ورکی را نیز مشخص میسازیم بالاخره عضلات این ناحیه را بانگاهداری عروق و اعصابشان بسا دقت پاك نموده و تحقیق مینمائیم .

#### ۳ - ناحیه خلفی زانو (ناحیه رکبی<sup>(۱)</sup>)

##### اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه خلفی زانو

##### الف - عضلات

عضلات ناحیه رکبی عبارتند از: ۱ - قسمت تحتانی عضلات ناحیه خلفی ران (دوسر رانی و نیم و تری و نیم غشائی) ۲ - قسمت فوقانی سه سر ساقی و پاشنه‌ای نازك که جزء عضلات ناحیه خلفی ساق میباشد . ۳ - عضله رکبی .



در ناحیه خلفی ران دوسر رانی در طرف خارج عضلات نیموتری و نیم‌غشائی قرار داشته و بایکدیگر تماس دارند ولی در انتهای فوقانی حفره رکبی دوسر رانی بطرف پائین و خارج و عضلات نیموتری و نیم‌غشائی بطرف پائین و داخل متوجه میگردند و مجموعاً حدود فوقانی خارجی و فوقانی داخلی حفره رکبی را میسازند (ش ۱۰۳)

سه سر ساقی (۱) - شامل سه عضله است که در دو طبقه رویهم قرار دارند - طبقه سطحی دو عضله موسوم به دوقلوی داخلی و دوقلوی خارجی و طبقه عمقی يك عضله بنام نعلی دارد .  
دوقلوها (۲) ش ۱۰۱ و ش ۱۰۵ - دوقلوی داخلی به تکمه فوق لقمه‌ای داخلی و به فرورفتگی واقع در قسمت خلفی لقمه داخلی استخوان ران اتصال دارد .

دوقلوی خارجی به تکمه فوق لقمه‌ای خارجی و به فرورفتگی لقمه خارجی واقع در بالای حفره رکبی متصل میشود (ش ۱۰۱ و ۷۷) .

عضلات دوقلو بطرف ساق پائین رفته و بتدریج بایکدیگر نزدیک و متحد میگردند - کنار های این دو عضله قبل از آنکه بایکدیگر متحد شوند حدود تحتانی داخلی و تحتانی خارجی حفره رکبی را میسازند (ش ۱۰۳)

نعلی (۳) - (ش ۱۰۱) - بواسطه دوقلوها پوشیده شده و بوسیله دودسته الیاف مشخص به نازک نی و درشت نی اتصال دارد .

سر نازک نی روی سر و همچنین روی ثلث فوقانی سطح خلفی نازک نی میچسبد سر درشت نی روی لبه تحتانی خط مایل درشت نی و روی ثلث میانی کنار داخلی آن استخوان متصل میشود دوسر نازک نی و درشت نی این عضله بوسیله يك قوس نیامی (۴) بایکدیگر مربوط اند .

پاشنه‌ای نازک (۵) (ش ۱۰۱) - به وتر دوقلوی خارجی و به کپسول مفصلی مجاورش اتصال دارد و از آنجا الیاف یا تنه عضلانی از بین نعلی و دوقلوها در ناحیه خلفی ساق بطرف پائین سیر میکنند (ش ۱۰۶)

رکبی (۶) - (ش ۱۰۱) بواسطه دوقلو و پاشنه‌ای نازک پوشیده شده و به فرورفتگی واقع در عقب و پائین برجستگی لقمه خارجی استخوان ران می‌چسبد و از آنجا بطرف پائین و داخل رفته روی لبه فوقانی خط مایل درشت نی و روی سطح خلفی این استخوان واقع در بالای خط مایل اتصال مییابد .

#### ب - نیام‌ها

نیام رکبی در امتداد غلاف ناحیه خلفی ران است در پائین بانیام خلفی ساق و در طرفین بانیام

ناحیه قدامی زانو مربوط می باشد .

این نیام در طرفین غلافهای به عضلات لوزی رکبی می فرستد و غلافها استبطالهائی دارند که عمقاً روی انشعاب تحتانی خط خشن متصل می گردند .

حفره رکبی (۱) - عضلات و نیام رکبی حفره ای بنام حفره رکبی تشکیل می دهند که لوزی شکل است و محور بزرگ لوزی قائم می باشد (ش ۱۰۳) .

حفره یا لوزی رکبی شش جدار دارد : جدار فوقانی خارجی از دوسرانی - جدار فوقانی داخلی از نیم غشائی و نیم وتری - جدارهای تحتانی داخلی و تحتانی خارجی از عضلات دوقلو تشکیل شده است - جدار عمقی یا کف حفره در بالا از استخوان ران و در پائین از استخوان درشت نی که پوشیده از عضله رکبی است ساخته شده است بالاخره جدار سطحی حفره رکبی از همان نیام رکبی است . باید دانست که عروق و اعصاب عمده این ناحیه در همین حفره رکبی سیر می کنند .

بین دوسرانی و نیم غشائی نیام عمقی وجود دارد که در امتداد ورقه عمقی غلافی است که ورید صافن خارجی را در ساق احاطه می نماید .

### ج - عروق

#### ۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی

شریان ها - عبارتند از شریان رکبی و شاخه های آن (ش ۱۰۲)

شریان رکبی (۲) - در امتداد شریان رانی است و از حلقه سومین نزدیک کننده شروع شده حفره رکبی را از بالا پائین تا قوس نعلی (۳) سیر می کند و در آنجا به دو شاخه موسوم به شریان درشت نی قدامی و تنه درشت نی نازک نی تقسیم می شود .

مسیر این شریان مستقیم نیست بلکه در قسمت فوقانی حفره رکبی بطرف پائین و خارج تمایل دارد و در قسمت تحتانی آن حفره قائم می باشد .

شریان رکبی با ورید رکبی و عصب نسائی رکبی داخلی همراه می باشد بقسمی که ورید در طرف عقب و خارج شریان و عصب در طرف عقب و خارج ورید قرار دارد (ش ۱۰۲)

شاخه های جانبی - عضلات این ناحیه و مفصل زانو را مشروب می کنند و شماره آنها هفت می باشد :

دو مفصلی فوقانی - دو مفصلی تحتانی - یک مفصلی میانی - دو دوقلو .

۱ - مفصلی های فوقانی (۴) - یکی داخلی و دیگری خارجی است (ش ۱۰۲) و با فاصله

در بالای لقمه‌های استخوان ران از شریان رکی بوجود می‌آیند و کنارهای استخوان را دور زده به دوشاخه عمقی و سطحی تقسیم می‌شوند - شاخه عمقی به استخوان و عضلات مجاور می‌رود و شاخه سطحی روی سطح قدامی و روی سطح طرفی مفصل زانو منشعب می‌شود .

۲ - مفصلی میانی (۱) - نزدیک بمبداء مفصلی‌های فوقانی بوجود آمده و گاهی از یکی از آنها مشتق می‌شود و در رباط خلفی مفصل زانو نفوذ می‌کند .

۳ - مفصلی‌های تحتانی - یکی داخلی و دیگری خارجی است نزدیک به خط بین مفصلی بوجود می‌آیند و مفصل زانو را دور زده از زیر رباط طرفی مربوطه می‌گذرند و روی سطح قدامی و طرفی مفصل زانو منشعب می‌گردند و بامفصلی‌های فوقانی در تشکیل تورهای شریانی جلو کشکی شرکت می‌کنند .

۴ - شریانهای دوقلو (۲) - دوشریان دوقلو در حدود خط بین مفصلی از سطح خلفی شریان رکی بوجود آمده و هر کدام بطرف عضله دوقلوی مربوطه می‌رود .

وریدها - ورید رکی (ش ۱۰۲) - روی سطح خلفی خارجی شریان قرار دارد و بواسطه نسج ملتهب ساخته کاملاً بیکدیگر چسبیده‌اند و مانند شریان از قوس نعلی تاحلقه سومین نزدیک کننده کشیده شده و در آنجا با ورید رانی یکی می‌گردد .

شاخه‌های جانبی - که بورید رکی میریزند عبارتند از : ۱ - وریدهای قمری شاخه‌های شریان رکی ۲ - ورید صافن خارجی .

ورید صافن خارجی - در زیر پوست ناحیه خلفی ساق بی‌الا آمده و در زاویه متشکله از دو عضله دوقلو به حفره رکی نفوذ می‌کند سپس از زیر نیام تا خط بین مفصلی بی‌الا می‌رود و در آنجا بطرف جلو خم گشته به ورید رکی ملحق می‌گردد (ش ۱۰۳)

عروق و عقده‌های لنفی - حفره رکی سه تا پنج عقده لنفی دارد که بیشتر آنها در طول عروق قرار دارند .

عروق لنفی عمقی قسمت خلفی ساق به عقده‌های نامبرده بالا میریزند .

## ۲ = عروق روی نیامی یا سطحی

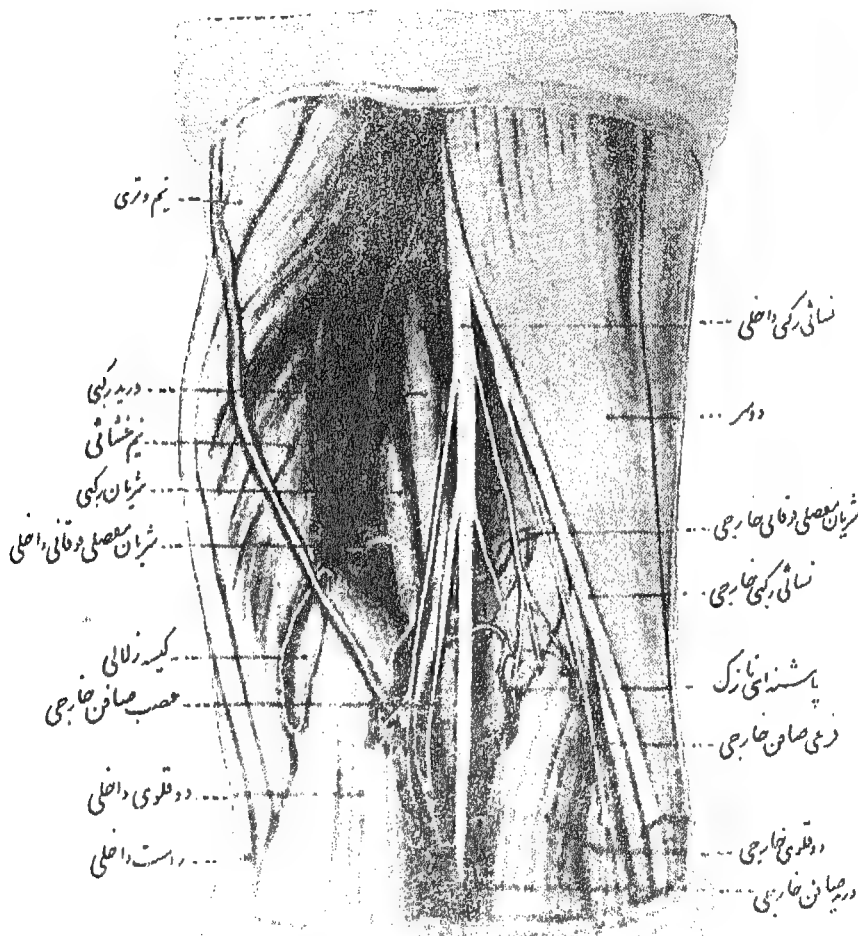
وریدهای سطحی به صافن خارجی میریزند یکی از وریدهای سطحی ورید پیوندی است که صافن داخلی را با صافن خارجی مربوط می‌کند (ش ۱۰۳) .



۵ - اعصاب

۱ = اعصاب زیر نیامی یا عمقی

نسائی بزرگ در انتهای فوقانی حفره رکیبی به دو شاخه انتهائی موسوم به نسائی رکیبی داخلی و نسائی رکیبی خارجی تقسیم میشود .  
نسائی رکیبی خارجی (۱) (ش ۱۰۲ و ش ۱۰۳) - محاذی کنار داخلی دوسر رانی به پایین می‌رود



شکل ۱۰۲ - عضلات و تری اعصاب حفره رکیبی

و سر و گردن نازک نی را دور زده به نازک نی دراز طرفی وارد می‌گردد .

شاخه‌های جانبی - نسائی رکیبی خارجی در ناحیه رکیبی سه شاخه جانبی میدهد : ۱ - شاخه

مفصلی که به قسمت خارجی کپسول مفصلی می‌رود ۲ - عصب صافن نازک نئی (۱) یا فرعی صافن خارجی بطرف پائین و داخل رفته در ناحیه خلفی ساق با عصب صافن خارجی که شاخه‌ای از نسائی رکبی داخلی است نزدیک و مجاور می‌گردد ۳ - عصب جلدی نازک نئی (۲) که در طول سطح خلفی خارجی ساق به پائین می‌رود.

عصب صافن نازک نئی و عصب جلدی نازک نئی در ناحیه رکبی زیر نیام سپر می‌کنند ولی در ناحیه خلفی ساق سطحی می‌گردند - معذالك عصب جلدی نازک نئی چند رشته می‌دهد که نیام را سوراخ کرده و در پوست قسمت تحتانی خارجی ناحیه رکبی منشعب می‌گردند.

نسائی رکبی داخلی (۳) - درشت‌تر از نسائی رکبی خارجی است - از زاویه فوقانی تازاویه تحتانی لوزی رکبی بطور قائم پائین می‌رود سپس زیر قوس نعلی (۴) رفته و در آنجا بنام عصب درشت نئی خلفی نامیده می‌شود.

نسائی رکبی داخلی در قسمت فوقانی حفره رکبی در طرف عقب و خارج عروق رکبی قرار دارد ولی در قسمت تحتانی حفره تقریباً در عقب و رید قرار می‌گیرد (ش ۱۰۲ و ش ۱۰۳)

شاخه‌های جانبی (ش ۱۰۲ و ش ۱۰۳) - ۱ - عصب صافن خارجی یا صافن درشت نئی (۵) - در قسمت میانی حفره رکبی از نسائی رکبی داخلی بوجود آمده قائماً پائین می‌رود و بین دو عضله دو قلو از زیر نیام عبور می‌کند و در ناحیه خلفی ساق با ورید صافن خارجی همراه می‌گردد.

۲ - شاخه‌های عضلانی - به عضلات دو قلو و پاشنه‌ای نازک و نعلی و رکبی می‌روند (ش ۱۰۲)

۳ - شاخه‌های مفصلی - به مفصل زانو می‌روند.

## ۲ - اعصاب روی نیامی یا سطحی

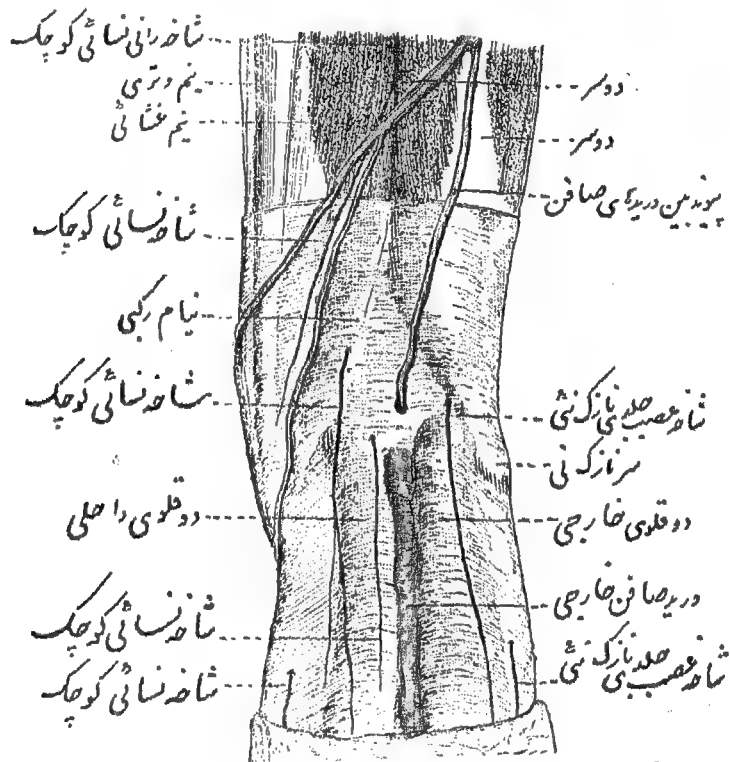
بیشتر اعصاب سطحی این ناحیه از نسائی کوچک مشتق می‌شوند.

در ناحیه خلفی ران ذکر شد که شاخه جلدی رانی نسائی کوچک از زیر نیام عبور کرده تا قسمت میانی حفره رکبی پائین می‌رود و در آنجا به شاخه‌های انتهایی تقسیم می‌شود این شاخه‌ها نیام رکبی را در نقاط مختلف سوراخ کرده پیوست این ناحیه و قسمت فوقانی ساق می‌روند.

عصب جلدی نازک نئی (شاخه نسائی رکبی خارجی) نیز چند شاخه به قسمت تحتانی خارجی این ناحیه می‌فرستد.

### دوم- اصول عملی تشریح

پوست را تا حد تحتانی این ناحیه بطرف پائین برمیگردانیم .  
عروق و اعصاب سطحی (ش ۱۰۳) - در نسج سلولی زیر پوست شاخه های انتهایی نسائی  
کوچک و ورید پیوندی بین دو صافن را جستجو میکنیم .  
نیام - ابتدا نیام را پاک کرده بعد يك قطع قائم میانی و يك قطع عرضی به انتهای تحتانی این



شکل ۱۰۳ - عروق و اعصاب سطحی ناحیه رکبی

ناحیه می دهیم و دو قطعه نیام را تا دیواره های عضلانی حفره رکبی بطرفین برمیگردانیم - چون نیام  
رکبی به هر يك از عضلات این ناحیه يك غلاف جدا گانه میدهد برای تحقیق آن غلافها قطع طولی  
به غلاف هر عضله داده میشود .

اعضاء محتوی حفره رکبی - اعصاب نسائی رکبی خارجی و داخلی (ش ۱۰۲ و ش ۱۰۳) -  
بطوریکه قبلاً ذکر شد نسائی بزرگ در انتهای تحتانی ناحیه خلفی ران به دو شاخه بنام نسائی رکبی  
خارجی و نسائی رکبی داخلی تقسیم میشود لذا نسائی رکبی خارجی را در طول کنار داخلی دوسر  
رانی جستجو و پیروی کرده و دو شاخه جانبی آن فرعی صافن خارجی و عصب جلدی نازک نشی را نیز

تا حد تحتانی حفره رکبی پاك و بررسی مینمائیم - سپس نسائی رکبی داخلی را از بالا پائین پاك کرده و شاخه‌های جانبی اش عصب صافن خارجی و شاخه‌های عضلانی (دوقلوها و پاشنه‌ای نازك و نعلی و رکبی) و شاخه مفصلی را بترتیب زیر جستجو و پاك مینمائیم.

ابتدا عصب صافن خارجی و ورید همنامش را که بهم چسبیده و قائماً پائین میروند پیدا کرده و پاك مینمائیم - بعد اعصاب عضلات دوقلو را تا نفوذ و ختمشان در عضله بررسی میکنیم.

برای اینکه سایر شاخه‌های عضلانی براحتی تحقیق شود قسمت فوقانی دوقلوها را پاك کرده و بقدر امکان ولو بوسیله قطع طولی میانی آنها را از یکدیگر جدا میسازیم.

در زیر دوقلوها قسمت فوقانی پاشنه‌ای نازك و نعلی و عضله رکبی دیده میشود (ش ۱۰۲) و در اینموقع است که بررسی عضلات نامبرده و اعصابشان براحتی صورت میگیرد.

شریان و ورید رکبی (ش ۱۰۲ و ش ۱۰۳) - همینکه اعصاب این ناحیه جستجو و پاك گردید با انبرك و قیچی صاف نسج چربی که حفره رکبی را پر کرده است برداشته غلاف عروق را مشاهده میکنیم سپس آن غلاف را باز کرده و بامیل شیاردار از عروق جدا میسازیم و آنرا بقسمی که هیچیک از شاخه‌های شریان قطع نگردد با احتیاط قطعه قطعه کرده و بر میداریم و به تناوب ورید و شریان و شاخه‌های آنها را پاك و بررسی نموده و مخصوصاً چسبندگی شریان بورید را ملاحظه مینمائیم.

دیواره‌های حفره رکبی (ش ۱۰۲) عضلات دوقلو و نعلی و پاشنه‌ای نازك و رکبی با اعصابشان قبلاً پاك شده اند. فقط بررسی عضلات دوسر و نیم و تری و نیم غشائی را در حد فوقانی حفره رکبی تکمیل مینمائیم و بعد آنچه نسج سلولی و چربی در عمق حفره رکبی باقیمانده بر میداریم تا سطح خلفی استخوان ران و رباط خلفی مفصل زانو بخوبی مشاهده گردند.

#### ۴ = ناحیه خلفی ساق

### اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه خلفی ساق

#### الف - عضلات

ناحیه خلفی ساق دو طبقه عضله سطحی و عمقی دارد که بترتیب از عمق بسطح شرح میدهیم.  
طبقه عمقی - سه عضله دارد که از طرف داخل بخارج عبارتند از: تاکننده دراز مشترک انگشتان پا - ساقی خلفی و تاکننده دراز مخصوص شست پا (ش ۱۰۴)

تاکننده مشترک انگشتان پا - اتصالات: ۱ - روی قسمت داخلی سطح خلفی درشتنی (بین خط مایل تا ربع تحتانی تنه) ۲ - روی دیواره لیفی که این عضله را در طرف خارج از ساقی خلفی جدا میسازد.

الیاف عضلانی از اتصالات نامبرده بالا بطرف پائین آمده به يكوتر تبدیل میگردند این وتر



شکل ۱۰۴ - عضلات پائینی ساق (طبقه شقی)

سطح خلفی قوزك داخلی پارا دور زده و در زیر زائده كوچك استخوان پاشنه از مجرای پاشنه‌ای (۱) عبور می‌کند و به کف پا می‌رسد در آنجا به چهار وتر تقسیم شده و به چهار انگشت مربوطه (بترتیب از طرف داخل بخارج) می‌روند.

عصب - شاخه جانبی درشت‌نئی خلفی است.

عمل - تاکننده انگشتان است و پارا در امتداد ساق می‌گستراند بعلاوه عضله فرعی تاکننده مانع می‌شود که این عضله انگشتان و کف پا را بطرف داخل خم نماید.

ساقی خلفی (۲) - در طرف خارج تاکننده مشترك قرار دارد و اتصالات آن عبارتست از:  
۱ - روی قسمت خارجی سطح خلفی درشت‌نئی (از خط مایل تا ربع تحتانی تنه) ۲ - روی قسمتی از سطح داخلی نازك‌نی که در عقب ستیغ بین استخوانی قرار دارد ۳ - روی رباط بین استخوانی (بین اتصالات عضله بر روی دواستخوان)

الیاف عضلانی از اتصالات نامبرده بالا به سمت پایین مجتمع شده به طرفین يك وتر منتهی می‌گردند این وتر ابتدا از زیر و بعد از طرف داخل وتر تاکننده مشترك گذشته و مانند آن کنار خلفی قوزك داخلی را دور می‌زند و روی تكمه ناوی ثابت می‌گردد و بوسیله استپاله‌هایی روی سطح تحتانی استخوان‌های میخی و تاسی و انتهای خلفی دومین و سومین و چهارمین استخوان کف پا متصل می‌شود  
عصب - شاخه جانبی درشت‌نئی خلفی است.

عمل - نزدیک کننده پا است و پیا حرکت دورانی بطرف داخل می‌دهد.

تاکننده مخصوص شست پا - خارجترین عضله طبقه عمقی این ناحیه است بدین معنی که در طرف خارج ساقی خلفی قرار دارد.

اتصالات: ۱ - روی دوثلث تحتانی سطح خلفی نازك‌نی ۲ - روی دیواره‌های لیفی که این عضله را در طرف داخل از ساقی خلفی و در طرف خارج از عضلات نازك‌نئی جدا می‌سازد.

الیاف عضلانی از اتصالات بالا پیا پیا آمده و بهوتری منتهی می‌گردند که از ناودان واقع در سطح خلفی استخوان درشت‌نئی و استخوان قاپ سیر می‌کند و بعد در ناودان پاشنه‌ای (۳) بطرف پائین و جلو منعطف شده و به کف پا وارد می‌گردد در کف پا از عقب به جلو سیر کرده روی دومین بند شست پا متصل می‌شود.

عصب - شاخه جانبی درشت‌نئی خلفی است.

عمل - بنداول را روی بند دوم و بند دوم را روی اولین استخوان کف پا تا مینماید.

طبقه سطحی - دو عضله دارد :

سه سر ساقی و پاشنه ای نازک  
سه سر ساقی (۱) - سه سر ساقی  
از سه عضله موسوم به دوقلوی داخلی  
و دوقلوی خارجی و نعلی تشکیل  
شده و هر سه آنها در پائین بوسیله  
یک وتر مشترک بنام وتر آشیل (۲)  
روی استخوان پاشنه میچسبند .

اتصالات فوقانی سه سر ساقی را  
که در ناحیه رکی شرح داده ایم  
در اینجا نیز باختصار یاد آور میشویم .  
هر یک از دوقلوها (۳) (ش ۱۰۵)  
روی تکه فوق لقمه ای و همچنین  
در یک فرورفتگی واقع در عقب  
برجستگی لقمه مربوطه استخوان  
ران اتصال میابد .

اتصالات نعلی (۴) (ش ۱۰۶)  
عبارتست از : ۱ - الیاف نازک نئی  
که روی سر نازک نی و روی ثلث  
فوقانی سطح خلفی استخوان میچسبند  
۲ - الیاف درشت نئی که روی خط  
مایل درشت نی و روی ثلث میانی  
کنار داخلی استخوان متصل میشوند  
۳ - دسته الیاف دیگر روی قوس  
لیفی بنام قوس نعلی که الیاف



شکل ۱۰۵ - سرانی (عضلات دوقلو)

Les jumeaux --۳

Tendon d' Achille --۲

Triceps sural --۱

Soléaire --۴

نازك نئی را به الیاف درشت نئی عضله مربوط میسازد اتصال دارند .  
سه عضله نامبرده بالا دو طبقه سطحی و عمقی تشکیل میدهند در طبقه سطحی عضلات دو قلو و در طبقه عمقی عضله نعلی قرار دارد .

تیغه‌های اوتار انتهایی عضلات دو قلو با هم یکی شده تیغه عریضی را بوجود میآورند که روی سطح قدامیش الیاف وتر انتهایی عضله نعلی منتهی میگردد و مجموعاً وتر مشترکی موسوم به وتر آشیل تشکیل میدهند که روی نصف تحتانی سطح خلفی استخوان پاشنه متصل میگردد .  
عصب - از شاخه‌های جانبی نسائی رکیبی داخلی است .

عمل - بازکننده پا و نزدیک کننده نیز میباشد و پیا حرکت دورانی بطرف داخل میدهد .  
پاشنه‌ای نازك (۱) (ش ۱۰۵ و ش ۱۰۶) - عضله نازك و باریك و بلندی است که از وتر دو قلو ی خارجی و کپسول مفصلی مجاورش شروع شده بطور مایل از بین عضله نعلی و عضلات دو قلو بطرف داخل و پائین میرود تنه این عضله که فوق العاده کوتاه است به وتر مسطح و خیلی نازك منتهی میگردد این وتر بلافاصله در طرف داخل و تر آشیل روی سطح خلفی استخوان پاشنه میچسبید .

عصب - شاخه جانبی نسائی رکیبی داخلی است .

عمل - كمك مختصری به سه سر ساقی مینماید .

### ب - نیام‌ها

نیام سطحی ناحیه خلفی ساق - این نیام از طرف خلف غلافی که ساق را بدون وسعت سطح داخلی درشت نی میپوشاند تکمیل میسازد - در طرف خارج بانیام ناحیه قدامی خارجی ساق مربوط بوده و در طرف داخل روی کنار داخلی درشت نی ثابت میباشد (ش ۸۴)

نیام عمقی ساق (ش ۸۴) - تیغه‌ای است که افقاً از کنار داخلی درشت نی تا کنار خارجی نازك نی کشیده شده و ناحیه خلفی ساق را به دو منطقه قدامی و خلفی تقسیم میکند : منطقه قدامی یا عمقی محتوی عضلات طبقه عمقی و عروق و اعصاب این ناحیه است و منطقه خلفی یا سطحی شامل عضلات سه سر ساقی و پاشنه‌ای نازك است .

نیام عمقی در بالا نازك ولی در پائین ضخیم و با مقاومت است و در عقب و پائین قوزك داخلی پا بانیام سطحی مربوط میشود .

نیام‌های ساق در طرف داخل و در طرف خارج میچ پا ضخیم شده بنام رباطهای حلقوی داخلی و خارجی میچ پا موسوم‌اند .

رباط حلقوی خارجی (۲) - ضخامتی از نیام سطحی است که از کنار قوزك خارجی تا سطح

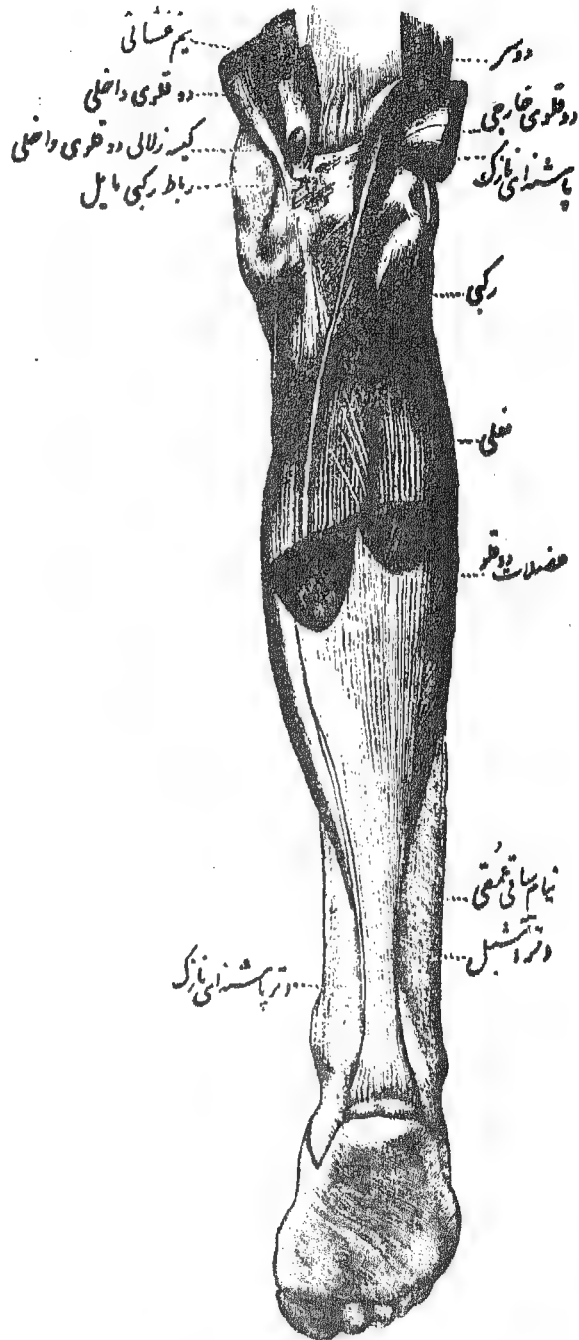


خارجی استخوان پاشنه کشیده شده و اوتار عضلات نازک نئی را میپوشاند.

رابط حلقوی داخلی - از کنار خلفی قوزك داخلی تا سطح داخلی استخوان پاشنه کشیده شده و دارای دو ورقه سطحی و عمقی است و ورقه سطحی از نیام ساق و ورقه عمقی از نیام عمقی ساق بوجود میآیند و در طول قوزك و نیام کف پا با یکدیگر مربوط اند و ورقه عمقی با ناودان پاشنه ای داخلی، مجرای استخوانی لیفی بنام مجرای پاشنه ای (۱) تشکیل میدهد که در خلف قوزك داخلی نزدیک به کف پا قرار دارد.

از ورقه عمقی این رابط تیغه هائی بوجود میآید که با استخوان های درشت نی و قاپ و پاشنه مجاری استخوانی لیفی (چهار غلاف) تشکیل میدهند که بترتیب از جلو به عقب و تر ساقی خلفی و وتر تاکننده مشترك و وتر تاکننده مخصوص از آن مجاری عبور میکنند - عروق و اعصاب درشت نئی بوسیله ورقه عمقی رابط حلقوی پوشیده شده و از بین تاکننده مشترك (در جلو) و تاکننده مخصوص در غلاف خود (در عقب) سیر مینمایند. بنابراین

محتویات مجرای پاشنه ای عبارتست از اوتار ساقی خلفی و تاکننده مشترك و تاکننده مخصوص شست



شکل ۱۰۶ - عضلات نفی و پاشنه ای بزرگ

و عروق و عصب درشت نئی خلفی و همچنین مبدأ شاخه های انتهائی آنها یعنی شراین و اعصاب کف پائی .

### ج - عروق

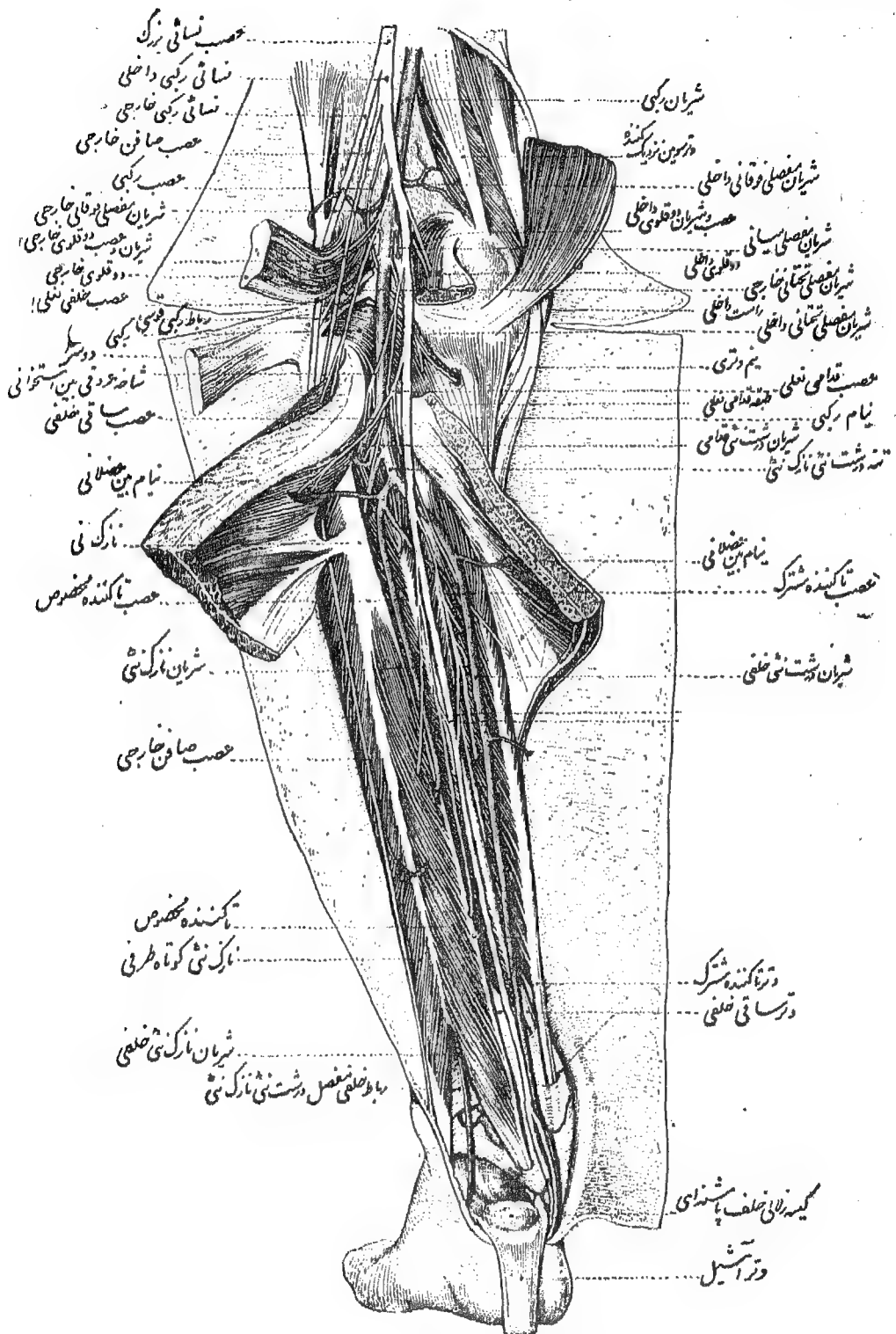
#### ۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی

شریان ها - شریانهای عمقی از تنه درشت نئی نازك نئی ( یکی از شاخه های انتهائی شریان رکبی است که از زیر قوس نعلی شروع میشود ) و شاخه های انتهائی آن مشتق میگردند .  
تنه درشت نئی نازك نئی (۱) (ش ۱۰۷) - بطول چهار تا پنج سانتیمتر است در خلف ساق از عقب ساقی خافی پائین میرود و بوسیله نعلی پوشیده شده است .  
شاخه های جانبی - ۱ - شریان راجعه درشت نئی داخلی (۲) روی برجستگی داخلی درشت نئی با شریان مفصلی تحتانی داخلی پیوند میگردد ۲ - شریان تغذیه ای درشت نئی .  
شاخه های انتهائی - ۱ - شاخه خارجی موسوم به شریان نازك نئی ۲ - شاخه داخلی بنام شریان درشت نئی خلفی (ش ۱۰۷)

شریان نازك نئی (۳) - از عقب تاکننده مخصوص شست سیر نموده و بزودی بضخامت این عضله وارد میگردد و گاهی از اوقات در همین عضله تمام میشود . ولی غالباً شریان نازك نئی اهمیت بیشتری را حائز است بدینمعنی که در طول سطح خلفی نازك نی تا انتهای تحتانی ساق سیر کرده و در آنجا به دوشاخه انتهائی موسوم به نازك نئی قدامی و نازك نئی خلفی تقسیم میگردد .  
نازك نئی قدامی - رباط بین استخوانی را سوراخ نموده و روی سطح قدامی مفصل درشت نئی میچپائی (۴) منشعب میگردد .

نازك نئی خلفی - از عقب قوزك خارجی پا پائین رفته روی سطح خارجی پاشنه تمام میشود شریان درشت نئی خلفی - از انشعاب تنه درشت نئی نازك نئی تا ناودان پاشنه ای داخلی کشیده شده و در آنجا به دوشاخه موسوم به شریان کف پائی داخلی و شریان کف پائی خارجی تقسیم میشود .  
شریان درشت نئی خلفی در بالا روی ساقی خلفی و در پائین روی تاکننده مشترك قرار دارد و بوسیله عضله نعلی و نیام عمقی ساق پوشیده شده است .  
باید دانست که در خلف قوزك داخلی با وتر تاکننده مشترك در طرف جلو و وتر تاکننده مخصوص در طرف عقب شریان قرار دارد .

عصب درشت نئی خلفی در تمام مسیر همراه شریان است و در طرف خارج آن قرار دارد .



شکل ۱۰۲۔ ناحیہ خلیج فارس

شاخه های جانبی ۱ - شاخه های عضلانی برای نعلی و تاکننده های انگشتان و ساقی خلفی  
۲ - شریان قوزکی خلفی و داخلی<sup>(۱)</sup> به جلو و داخل بطرف قوزك داخلی می رود و با شریان قوزکی داخلی که شاخه ای از درشت نئی قدامی است پیوند می شود ۳ - شاخه های پاشنه ای<sup>(۲)</sup> که به قسمتهای نرم ناحیه خلفی داخلی پاشنه می روند.

وریدها - شریانهای درشت نئی خلفی و نازك نئی هر کدام دو ورید قمری دارند که با هم متحد شده تنه وریدی درشت نئی نازك نئی را بوجود می آورند. این تنه وریدی در حدود قوس نعلی با دو ورید قمری درشت نئی قدامی توأم شده در نتیجه ورید رکبی تشکیل میگردد (ش ۱۰۹)  
ورید صافن خارجی در نصف تحتانی ساق سطحی است ولی در نصف فوقانی ساق بین دو عضله دوقلو نیام را سوراخ کرده تا حفره رکبی در انفصال نیام<sup>(۳)</sup> قرار میگیرد و در آنجا بوری در رکبی میریزد (ش ۱۰۸)

## ۲ - عروق فوق نیامی یا سطحی

در این ناحیه تور وریدی سطحی وجود دارد که به وریدهای صافن داخلی و صافن خارجی ملحق میگرددند.

ورید صافن داخلی در ساق با مجاذی کنار داخلی درشت نئی قرار دارد و ورید صافن خارجی در پهلوی خارجی پا بوجود آمده و از عقب قوزك خارجی پا میگذرد و بسطح خلفی ساق میرسد (ش ۱۰۸) مسیر قسمت عمقی یا زیر نیامی این ورید در ناحیه رکبی قبلاً ذکر شده است.

## د - اعصاب

### ۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی

اعصاب عمقی این ناحیه از عصب درشت نئی خلفی مشتق میگردند.

عصب درشت نئی خلفی (ش ۱۰۷) - در حدود قوس نعلی شروع شده و در امتداد نسائی رکبی داخلی است و تقریباً تا حدود راس قوزك داخلی پا کشیده شده و در آنجا به دو شاخه انتهائی بنام عصب کف پائی داخلی و عصب کف پائی خارجی تقسیم میگردد.

این عصب در تمام مسیر در طرف خارج شریان همانام خود قرار دارد و مانند شریان در جلوی نیام عمقی ساق واقع میباشد.

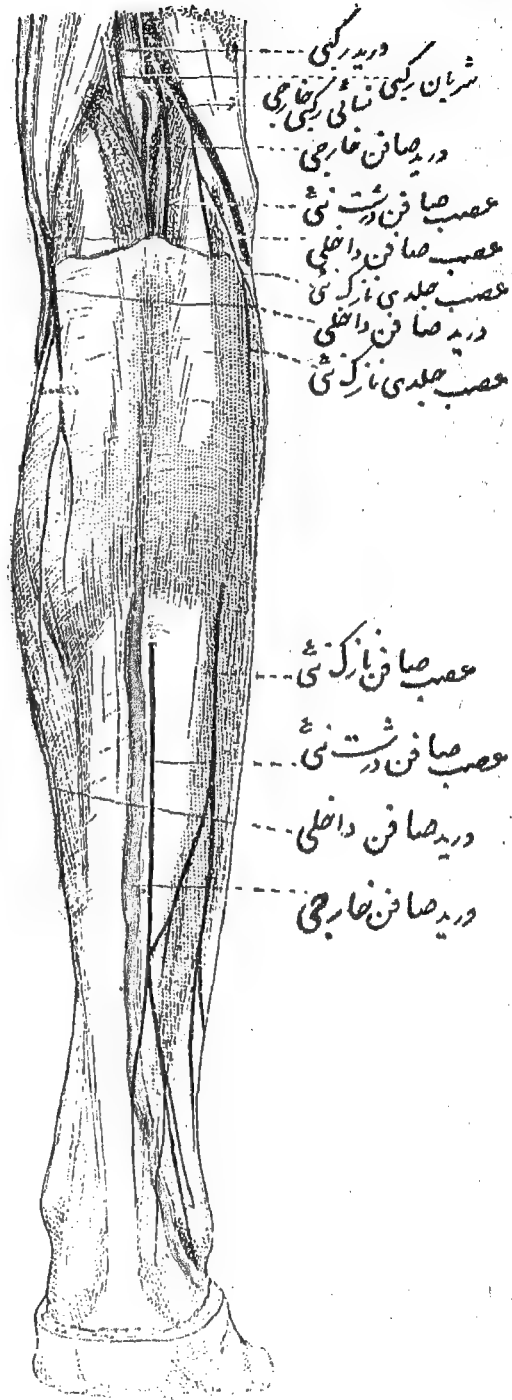
شاخه های جانبی (ش ۱۰۹) - ۱ - شاخه های عضلانی برای تاکننده مشترك انگشتان و تاکننده مخصوص شست و ساقی خلفی ۲ - شاخه های مفصلی برای مفصل درشت نئی میچ پائی

۳ - شاخه‌های جلدی که از قسمت تحتانی درشت نئی خلفی بوجود می‌آیند یکی از مهمترین آنها عصب پاشنه‌ای داخلی<sup>(۱)</sup> است که نیام را سوراخ کرده و از کنار داخلی و تر آشیل سیر میکند و پیوست ناحیه خلفی و داخلی پاشنه منشعب میگردد

۲ - اعصاب و روی نیامی یا سطحی اعصاب سطحی این ناحیه عبارتند از : ۱ - رشته‌هایی از شاخه ساقی عصب صافن داخلی (در طرف داخل)

۲ - عصب جلدی نازک نئی و صافن نازک نئی از شاخه‌های نسائی رکبی خارجی (در طرف خارج) ۳ - رشته‌های انتهائی نسائی کوچک (در وسط و بالا) و عصب صافن درشت نئی (ش ۱۰۸) در وسط و پائین .

عصب صافن خارجی در حفره رکبی از نسائی رکبی داخلی جدا شده و در ساق پا همراه با ورید صافن خارجی پائین میرود، در حدود وسط ساق نیام را سوراخ کرده و در آنجا بسا عصب صافن نازک نئی پیوند میشود سپس از عقب قوزک خارجی عبور کرده و در طول کنار خارجی پا تا انگشت کوچک کشیده میشود و شاخه‌هایی پیوست قوزک



شکل ۱۰۸ - عروق و اعصاب سطحی خلفی ساق

خارجی و سطح خارجی پاشنه میفرستد.  
از قسمت تحتانی ناحیه خلفی ساق رشته پاشنه‌ای داخلی عصب درشت نئی خلفی گذشته و کنار داخلی وتر آشیل را سیر میکند و پیوست پاشنه منشعب میگردد.

## دوم - اصول عملی تشریح

عروق و اعصاب سطحی - پوست ناحیه خلفی ساق را تا پاشنه بطرف پائین برگردانده و در نسج سلولی زیر پوست قسمتهای زیر را بررسی میکنیم:

در طرف بالا شاخه‌های انتهائی نسائی کوچک و در طرف خارج شاخه‌های عصب جلدی نازک نئی و در پائین عصب صافن درشت نئی و عصب صافن نازک نئی و پیوند بین آنها و عصب پاشنه‌ای داخلی در طول کنار داخلی و تر آشیل و بالاخره ورید صافن خارجی که در تمام مسیر سطحی اش تحقیق میشود (ش ۱۰۸)

نیام‌ها - غلاف ساق را پاك کرده و در میچ یا رباطهای حلقوی داخلی و خارجی را که از ضخامت آن نیام بوجود آمده‌اند مشاهده میکنیم.

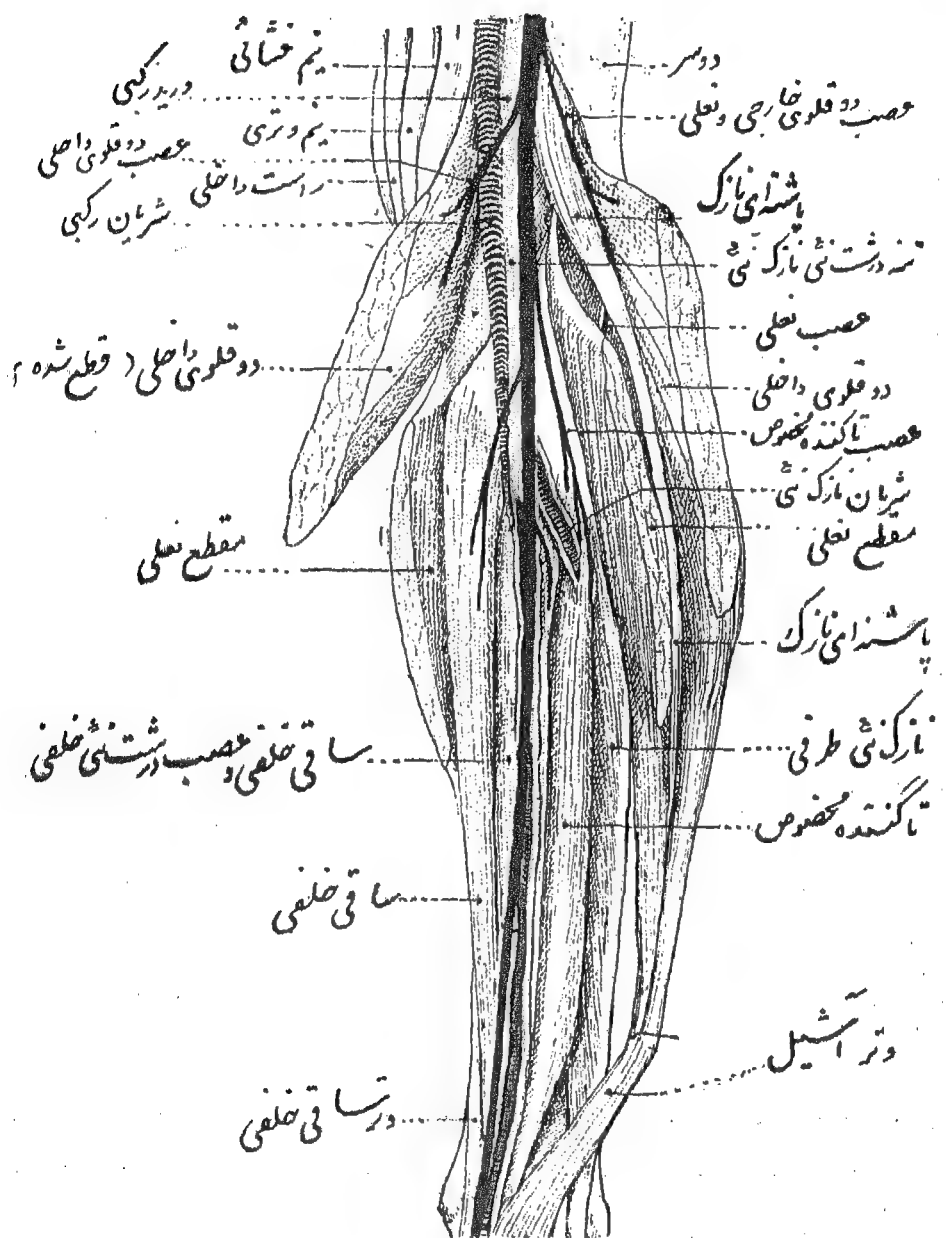
عضلات دوقلو و نعلی - ابتدا عضلات دوقلو و سطح خلفی و تر آشیل را پاك میکنیم (ش ۱۰۸) و بعد دوقلوی داخلی را بین ثلث فوقانی و ثلث میانی ساق قطع کرده در زیر آن عضلات پاشنه‌ای نازک و نعلی را پاك مینمائیم و عصبی را که به عضله اخیر میرود نیز بررسی میکنیم.

عضلات و عروق و اعصاب طبقه عمقی - عضله نعلی را مایلا قطع میکنیم بطوریکه خط قطع از وسط قوس نعلی شروع شده و بطرف پائین و داخل متوجه و تا چند سانتیمتر زیر اتصال عضله بر روی کنار داخلی درشت نئی کشیده شود در این موقع دوقطعه عضله را بطرفین برگردانده نیام ساقی عمقی را مشاهده میکنیم (ش ۱۰۹) بعلاوه از روی این نیام عضلات عمقی (تاکننده مشترك در طرف داخل - تاکننده مخصوص شست در طرف خارج و ساقی خلفی در میان آنها) و تنه‌های درشت عروق و اعصاب آشکار میگردد.

عصب درشت نئی خلفی را تا ناودان پشت قوزك داخلی یا جستجو نموده و شاخه‌هایی را که به عضلات عمقی میفرستد بررسی و پاك مینمائیم و سپس عروق را بترتیب زیر تحقیق میکنیم:

۱ - تنه درشت نئی نازک نئی ۲ - درشت نئی خلفی که ابتدا روی ساقی خلفی و بعد روی تاکننده مشترك سیر میکند و در حدود قوزك داخلی بین وتر تاکننده مشترك و وتر تاکننده مخصوص (شریان در تمام مسیر در طرف داخل عصب همنام خود میباشد) قرار دارد. (ش ۱۰۹) ۳ - شریان نازک نئی که غالباً در قسمت میانی ساق بضخامت تاکننده مخصوص شست نفوذ میکند این عضله را در مسیر شریان قطع کرده و شریان نازک نئی را در ضخامت عضله تا انتهای تحتانی رباط بین استخوانی

تغییب مینمائیم - چه بسا دیده میشود که شریان نازک نئی در انتهای تحتانی رباط بین استخوانی به دو شاخه انتهایی موسوم به نازک نئی قدیمی و نازک نئی خلفی تقسیم میگردد .



شکل ۱۰۹۔ عضلات عروق و مصاب عظمی ناحیہ خلفی ساق

شاخه های جانبی عصب شریانهای نازک تنی و درشت تنی خلفی را یک به یک بررسی نموده و همچنین عضلات را بقسمی که عروق و اعصابشان نگهداری شود پاک مینمائیم.

## ۵ - ناحیه کف پا

## اول - کالبدشناسی نوینی ناحیه کف پا

## الف - عضلات

کف پا چهار طبقه عضله دارد که از عمق به سطح عبارتند از : ۱ - طبقه بین استخوانی که شامل عضلات بین استخوانی است ۲ - طبقه عمقی ۳ - طبقه میانی ۴ - طبقه سطحی

۱ - عضلات بین استخوانی - دودسته اند بین استخوانی های پشت پائی و بین استخوانیهای کف پائی (ش ۱۱۳)

بین استخوانیهای پشت پائی (۱) - شماره بین استخوانی های پشت پائی چهار تا است که در چهار فضای واقع بین استخوانیهای کف پا قرار دارند و از طرف داخل بخارج به اولین و دومین و سومین و چهارمین بین استخوانی پشت پائی موسوم اند و هر کدام روی سطوح طرفی دو استخوان کف پائی مجاور میچسبند با استخوانی اولین بین استخوانی که در طرف داخل فقط روی قاعده اولین استخوان کف پا اتصال دارد الیاف عضلانی هر يك از بین استخوانیهای پشت پائی به وتری تبدیل شده که روی سطح طرفی انتهای خلفی اولین بند انگشت مربوطه که بمحور پا نزدیکتر است متصل میشود (محور پا خطی است که از دومین انگشت پا میگذرد)

بین استخوانیهای کف پائی - شماره بین استخوانیهای کف پائی سه تا است - از طرفی بکنار تحشانی وقاعده سه استخوان کف پائی آخر (۲) چسبیده و از طرف دیگر هر کدام بوسیله وتر کوچکی روی سطح طرفی انتهای خلفی اولین بند انگشت مربوطه که بمحور پا نزدیکتر و در امتداد سطح اتصال خلفی عضله است متصل میشود .

عصب عضلات بین استخوانی رشتههایی از شاخه عمقی عصب کف پائی خارجی است .

عمل - تاکننده اولین بند انگشتان میباشد و بعلاوه بین استخوانیهای پشت پائی انگشتان را از یکدیگر دور ساخته و بین استخوانیهای کف پائی سه انگشت آخر را به محور پا نزدیک میکنند .

۴ - طبقه عمقی - پنج عضله دارد که از طرف داخل بخارج عبارتند از : تاکننده کوتاه شست - دور کننده های مایل و عرضی شست - متقابل و تاکننده کوتاه انگشت کوچک .

باید دانست که قسمت کف پائی وتر نازک نئی دراز طرفی در این طبقه قرار دارد (ش ۱۱۰)

وتر نازک نئی دراز طرفی - در کف پا بلافاصله روی استخوان تاسی و روی مفصل های میچ پائی کف پائی (۳) قرار دارد و بواسطه رباط پاشنه ای تاسی (۴) پوشیده شده است .



تاکننده کوتاه شست - اتصالات: ۱- روی اولین و دومین میخی ۲- بیک استتاله از وتر ساقی خلفی ۳- برباط پاشنه ای تاسی تحتانی  
الیاف عضلانی از اتصالات نامبرده بالا بطرف جلو رفته و بدو دسته الیاف داخلی و خارجی تقسیم



ش ۱۱۰ - عضلات کف پا (طبقه عمقی)

میشوند - دسته داخلی روی استخوان کنجدی داخلی شست و دسته خارجی روی استخوان کنجدی خارجی آن متصل میشود.

عصب - رشته هایی از شاخه داخلی عصب کف پای داخلی است.

عمل - تاکننده شست است.

**دور کننده های مایل و عرضی شست** - دور کننده های مایل روی سومین میخی و سومین و چهارمین استخوان کف پا و روی قسمت قدامی و داخلی استخوان تاسی میچسبند .  
دور کننده های عرضی روی قسمت تحتانی کپسول سه مفصل کف پائی بند انگشتی (۱) آخر اتصال دارد .

الیاف عضلانی دور کننده های مایل و عرضی جمع شده بیکوتر تبدیل میشوند و بطرف جلو و داخل رفته با دسته خارجی تاکننده کوتاه باستخوان کنجیدی خارجی متصل میشود (ش ۱۱۰)  
عصب - رشته هائی از شاخه عمقی عصب کف پائی خارجی است .  
عمل - دور کننده و تاکننده شست میباشد .

**مقابل انگشت کوچک (۲)** - به ستیغ تاسی و قسمتی از غلاف نازک نئی دراز طرفی که مجاور آنست چسبیده و تاکنار خارجی پنجمین استخوان کف پاکشیده شده است .  
عصب - رشته هائی از شاخه سطحی خارجی عصب کف پائی خارجی  
عمل - پنجمین استخوان کف پا را بطرف داخل میکشد .

**تاکننده کوتاه انگشت کوچک** - غالباً به الیاف عضله متقابل چسبیده است و از غلاف نازک نئی دراز طرفی و قاعده پنجمین استخوان کف پا شروع شده بطرف جلو میرود و روی قاعده اولین بند انگشت کوچک متصل میشود .

عصب - رشته هائی از شاخه سطحی خارجی عصب کف پائی خارجی .  
عمل - تاکننده اولین بند انگشت کوچک است .

**۳- طبقه میانی** - ۱- وترهای تاکننده مشترك انگشتان که عضله فرعی تاکننده مشترك و عضلات دودی به آنها ضمیمه میگردند .

۲- وتر تاکننده دراز مخصوص شست (ش ۱۱۱)

**وترهای تاکننده مشترك انگشتان و تاکننده مخصوص شست** - وتر تاکننده مشترك بمحض خروج از ناودان پاشنه ای به کف پا وارد میگردد و مانند حرف (X) لائینی وتر تاکننده مخصوص را که نسبت بآن عمیق تر است از طرف داخل بخارج تقاطع میکند و بعد به چهاروتر انتهائی تقسیم میشود و به چهار انگشت مربوطه (از طرف داخل بخارج) میروند و هر کدام بنام وتر سوراخ کننده از وتر تاکننده کوتاه مشترك که نسبت بآن سطحی تر است گذشته و روی قاعده سومین بند انگشت متصل میشود (ش ۱۱۱)

وتر تاکننده مخصوص شست در شیار بین دودسته تاکننده کوتاه سیر میکند و روی قاعده دومین بند انگشت چسبیده و تمام میشود.



شکل ۱۱۱ - عضلات کف پا (طبقه سیانی)

فرعی تاکننده مشترک با عضله مربع سیلویوس (۱) - در کف پای یک عضله فرعی به وتر تاکننده مشترک ملحق میگردد.

این عضله از سطح داخلی و سطح تحتانی استخوان پاشنه شروع شده بطرف جلو میاید و در طرف خارج تقاطع و تر تا کننده مشترك با وتر تا کننده مخصوص روی کنار خارجی و دو سطح و تر تا کننده مشترك متصل میگردد (ش ۱۱۱)

عصب - عصب کف پائی داخلی قبل از انشعاب يك شاخه به این عضله میدهد - و عصب کف پائی خارجی نیز قبل از انشعاب رشته ای به قسمت خارجی این عضله میفرستد .  
عمل - عضله فرعی تا کننده انحرافی را که تا کننده مشترك پیا و انگشتان میدهد تصحیح میکند و مختصراً چهار انگشت آخر پارا نیز تا مینماید .

عضلات دودی (۱) - چهار زبانه عضلانی است که در چهار زاویه متشکله از انشعاب وتر تا کننده مشترك اتصال دارند و آنها را از طرف داخل بخارج اولین و دومین و سومین و چهارمین دودی گویند باید دانست که اولین دودی فقط روی کنار داخلی و تری که به دومین انگشت پا میرود اتصال دارد (ش ۱۱۱)

عضلات دودی هر کدام يك وتر انتهائی تبدیل میشوند - قسمتی از این وتر روی سطح داخلی قاعده اولین بند انگشت و قسمتی دیگر بوسیله استپاله ای به وتر باز کننده مربوطه متصل میشود .  
عصب - اولین دودی و دومین دودی از عصب انگشتی (۲) اولین فضا و عصب انگشتی دومین فضا (از شاخه خارجی عصب کف پائی داخلی) عصبی میشوند، سومین دودی و چهارمین دودی رشته هایی از شاخه عمقی عصب کف پائی خارجی میگیرند .

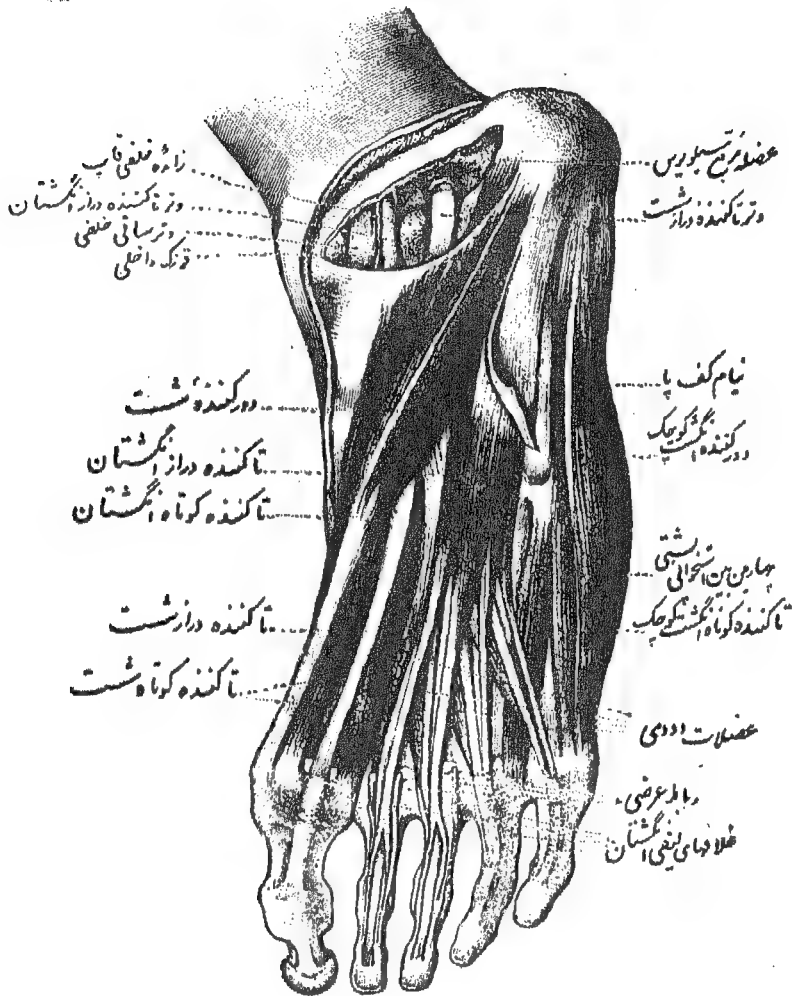
عمل - بند اول انگشتان را تا کرده و دوبند دیگر را باز نگاه میدارند .

۴ - طبقه سطحی - سه عضله دارد و عبارتند از تا کننده کوتاه کف پائی و نزدیک کننده شست و دور کننده انگشت کوچک (ش ۱۱۲)

تا کننده کوتاه کف پائی (۳) - عضله تا کننده مشترك و فرعی آن را میپوشاند و اتصالاتش در عقب عبارتست از : ۱ - روی برجستگی داخلی و تحتانی استخوان پاشنه ۲ - روی سطح عمقی نیام کف پائی این عضله در جلو به چهار شاخه تقسیم شده و هر شاخه بو تری منتهی میگردد - هر وتر مجاذی انگشت به دو نواری کوچک تقسیم میشود - نواریها وتر تا کننده عمقی را از طرفین دور زده و در زیر آن متحد و یکی میگردند و بالاخره روی کنارهای طرفی سطح تحتانی بند دوم انگشت متصل میشوند (ش ۱۱۲)

عصب - عصب کف پائی داخلی قبل از انشعاب رشته هایی به این عضله میفرستد .

عمل -- دومین بند چهار انگشت آخر پارا روی اولین بند تا می‌کند و همچنین اولین بند انگشتان را روی استخوانهای کف پائی مربوطه تا مینماید .  
 نزدیک کننده شست - اتصالات: ۱- به برجستگی داخلی و تحتانی استخوان پاشنه ۲ - برباط حلقوی داخلی میچ پا ۳- به سطح عمقی نیام کف پائی



شکل ۱۱۳ - عضلات کف پا (مبطلی)

الیاف این عضله بوتر درازی منتهی می‌گردد که با دسته داخلی تاکننده کوتاه روی کنجیدی داخلی و روی قسمت داخلی قاعده اولین بند انگشت متصل میشود .  
 عصب - عصب کف پائی داخلی قبل از انشعاب رشته‌هایی باین عضله می‌فرستد .  
 عمل - نزدیک کننده و تاکننده شست است .

دور کننده انگشت کوچک - اتصالات: ۱ - به برجستگی تحتانی خارجی استخوان پاشنه  
۲ - به برجستگی تحتانی داخلی (در جلوی اتصالات تا کننده کوتاه کف پائی) ۳ - به سطح عمقی نیام.  
الیاف عضله از اتصالات نامبرده بطرف جلو رفته و بوسیله وتره سطح و درازی روی قسمت خارجی  
قاعده اولین بند انگشت کوچک متصل میگردد.

عصب - عصب کف پائی خارجی قبل از انشعاب رشته هائی به این عضله میدهد.

عمل - دور کننده و تا کننده انگشت کوچک پا است.

غلاف لیفی تا کننده ها - مجاری لیفی هستند که روی سطح تحتانی بندهای انگشتان پا قرار  
دارند و وترهای تا کننده انگشتان از آن مجاری عبور میکنند.

غلافهای زلالی (۱) کف پا و سطوح خارجی و داخلی میچ پا - در میچ پا اوتار عضلات  
ساقی خلفی و تا کننده های انگشتان و نازک نئی های طرفی بوسیله غلافهای زلالی که تا کف پا ادامه  
دارند احاطه میشوند.

در طرف داخل - يك غلاف برای ساقی خلفی و يك غلاف برای تا کننده مشترك و يك غلاف  
برای تا کننده مخصوص وجود دارد.

در طرف خارج - يك غلاف خلف قوزکی برای نازک نئی های طرفی است که در طرف پائین  
همینکه دو وتر عضلات نازک نئی از یکدیگر جدا شدند به دو بن بست تقسیم میشود.

در کف پا - يك غلاف برای قسمت کف پائی عضله نازک نئی دراز طرفی است و بعلاوه وترهای تا کننده  
انگشتان محاذی هر انگشت در تمام وسعت غلاف لیفی از يك غلاف زلالی شبیه به غلاف زلالی  
تا کننده های انگشتان دست احاطه شده اند.

### ب - نیامها

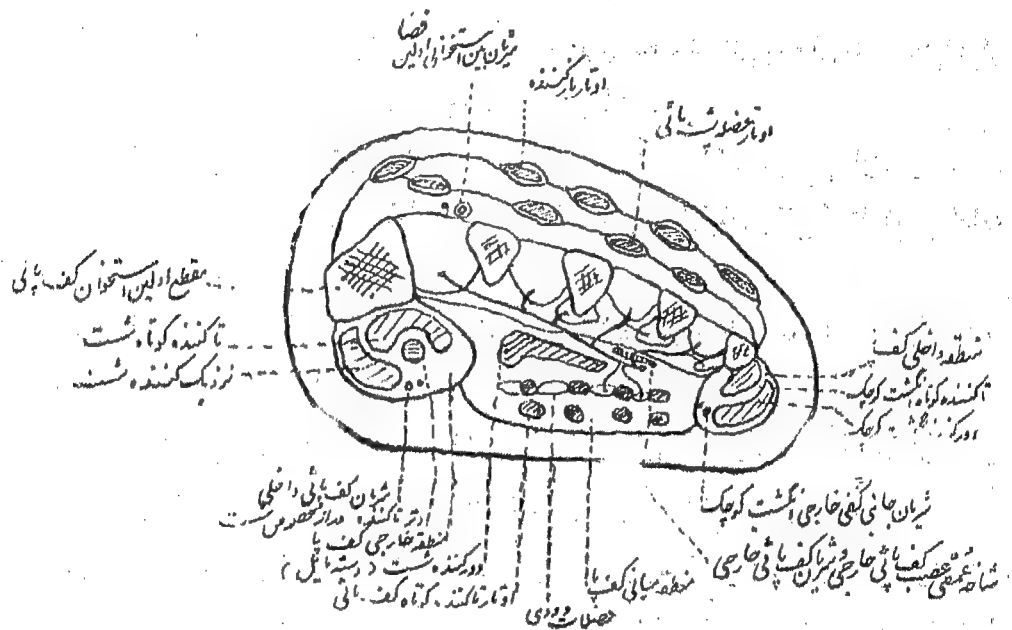
کف پا دو نیام سطحی و عمقی دارد:

نیام سطحی (ش ۱۱۳ و ش ۱۱۵) - مانند نیام سطحی کف دست شامل سه قسمت میانی و داخلی  
و خارجی است.

نیام کف پائی میانی (۲) - تیغه لیفی ضخیمی است که مثلث شکل و باراس خلفی است و تا کننده  
کف پائی رامپوشاند - در عقب روی برجستگیهای استخوان پاشنه میچسبد و در جلو در حدود مفصلهای  
کف پائی بند انگشتی تمام میشود و در طرفین بانیامهای کف پائی داخلی و خارجی مربوط میگردد.  
نیام کف پائی میانی از الیاف طولی و الیاف عرضی تشکیل شده است - الیاف طولی در جلو مانند

نیام کف دستی میانی دست به پنج نوار جلوی و تری تقسیم میشوند و الیاف عرضی در حد قدیمی نیام یا کرباط عرضی سطحی تشکیل میدهند (ش ۱۱۵)

نیام های کف پائی خارجی و داخلی (ش ۱۱۵) - نیام کف پائی داخلی در عقب نازک و در جلو ضخیم است ولی نیام کف پائی خارجی در عقب ضخیم و در جلو نازک میباشد - نیام های کف پائی داخلی و خارجی در عقب روی برجستگی مربوطه استخوان پاشنه (در طرفین اتصال نیام میانی) میچسبند و در جلو با غلاف های



شکل ۱۱۳ - مقطع عرضی پا از قسمت میانی استخوان های کف

لیفی اولین و پنجمین انگشت پایکی میگردند - به علاوه هر يك از آنها به کنار مربوطه پا چسبیده و در نتیجه با نیام پشت پا مربوط میگردند.

نیام عمقی - عضلات بین استخوانی را میپوشاند و عرضا از کنار تحتانی اولین استخوان کف پا تا کنار تحتانی پنجمین استخوان کف پا کشیده شده است (ش ۱۱۳)

دیواره های بین عضلانی و مناطق کف پا (۱) (ش ۱۱۳) - از خطوط اتصال نیام کف پائی میانی به نیام های کف پائی داخلی و کف پائی خارجی دیواره های لیفی به وجود میاید که تا استخوان بندی پا می رسد است دیواره داخلی روی ناری و اولین میخی و اولین استخوان کف پا میچسبند و دیواره خارجی روی

رباط پاشنه‌ای تا سی و پنجمین استخوان کف پا ثابت میگردد.

دیواره‌های لیفی نامبرده ناحیه کف پا را به سه منطقه داخلی و میانی و خارجی تقسیم مینمایند (ش ۱۱۳)

**منطقه داخلی** - شامل عضلات نزدیک کننده شست و دسته داخلی تا کننده کوتاه و وتر تا کننده مخصوص شست و عروق کف پائی داخلی و قسمتی از عصب همانم آنست.

**منطقه میانی** - محتوی عضلات تا کننده مشترك و دور کننده و دسته خارجی تا کننده کوتاه شست و عروق و اعصاب کف پائی خارجی است.

**منطقه خارجی** - شامل عضلات مخصوص انگشت کوچک است (دور کننده و تا کننده کوتاه و متقابله).

باید دانست که دیواره‌های بین عضلانی کامل نبوده و بنابراین مناطق سه گانه کف پا بایکدیگر مربوط میباشند مثلاً عصب کف پائی داخلی و دسته خارجی تا کننده کوتاه و دور کننده‌های شست از دیواره لیفی داخلی عبور میکنند بقسمی که عضلات مذکور از منطقه میانی به منطقه داخلی کف پا میروند.

### ج - عروق

#### ۱ - عروق زیر پائی یا عمقی

**شریانها** - کف پا از دو شاخه انتهائی درشت ثنی خلفی بنام شریانهای کف پائی داخلی و کف پائی خارجی تغذیه میشود - انشعاب درشت ثنی خلفی در ناودان پاشنه‌ای داخلی صورت میگردد (ش ۱۱۴)

**شریان کف پائی داخلی (۱)** - از بین عضله نزدیک کننده و دسته خارجی تا کننده کوتاه شست بطرف جلو سیر میکند و به شاخه جانبی داخلی شست تمام میشود و در مسیر خود شاخه‌هایی به عضلات منطقه داخلی کف پا میفرستد.

**شریان کف پائی خارجی (ش ۱۱۴)** - درشتتر از شریان کف پائی داخلی است و بطرف جلو و خارج ممتد شده به منطقه میانی کف پا وارد میشود و در آنجا بین تا کننده کوتاه کف پائی و فرعی تا کننده دراز سیر مینماید همینکه به قاعده پنجمین استخوان کف پا رسید تغییر مسیر داده افقی میگردد بدینمعنی که بطرف داخل می‌رود و در انتهای خلفی اولین فضای بین استخوانی تمام شده با شریان پشت پائی پیوند میگردد - شریان کف پائی خارجی در مسیر افقی از خلال بین استخوانیها و نزدیک کننده مایل شست میگذرد.

شاخه‌های جانبی عمده این شریان از قسمت افقیش ظاهر گشته و عبارتند از ۱ - سوراخ کننده‌های خلفی که با بین استخوانیهای پشت پائی پیوند میشوند ۲ - جانبی خارجی انگشت کوچک در محلیکه



کف پائی خارجی تغییر مسیر میدهد بوجود میاید ۳- شرائین بین استخوانی کف پائی دومین و سومین و چهارمین فضا هر کدام در جلو بوسیله سوراخ کننده های قدامی باین استخوانی پشت پائی مربوطه پیوند شده و بعد به دوشاخه انتهائی تقسیم میشود یکی جانبی داخلی انگشتی است که در طرف خارج و دیگری جانبی خارجی انگشتی است که در طرف داخل شریان بین استخوانی کف پائی قرار دارد ۴- بین استخوانی اولین فضا که در محل ارتباط شریان کف پائی خارجی با شریان پشت پائی بوجود میاید . وریدها - قمری شرائین بوده و همراه هر شریان دو ورید موجود است .

## ۲ = هر وق فوق نیامی یا سطحی

وریدهای سطحی کف پا تور وریدی در همی است که به تخت کفش تشبیه شده و موسوم به تخت وریدی لژار<sup>(۱)</sup> میباشد - در طرف جلو قوس وریدی مشاهده میگردد که دو انتهایش با قوس وریدی پشت پا مربوط است .

## د- اعصاب

### ۱- اعصاب زیر نیامی یا عمقی

اعصاب عمقی کف پا عبارت از کف پائی داخلی و کف پائی خارجی (دوشاخه انتهائی عصب درشت نئی خلفی) است که در خلف قوزک داخلی پا بوجود میایند .

عصب کف پائی داخلی (ش ۱۱۴) - همراه شریان کف پائی داخلی است و مجاذی استخوان ناری به دوشاخه انتهائی داخلی و خارجی تقسیم میشود و قبل از انشعاب شاخه هائی به تا کننده کوتاه کف پائی و نزدیک کننده شست و فرعی تا کننده دراز میفرستد .

شاخه داخلی - همراه شریان کف پائی داخلی است و رشته هائی به تا کننده کوتاه شست فرستاده و بعد جانبی داخلی شست را میسازد .

شاخه خارجی - سه رشته درشت بنام اعصاب انگشتی کف پا (۲) برای اولین و دومین و سومین فضای بین استخوانی میفرستد .

عصب انگشتی اولین فضا - یک رشته به اولین دودی فرستاده و به دوشاخه انتهائی موسوم به جانبی خارجی شست و جانبی داخلی انگشت دوم پا تقسیم میشود .

عصب انگشتی دومین فضا - یک رشته به دومین دودی فرستاده و به دوشاخه انتهائی بنام جانبی خارجی انگشت دوم و جانبی داخلی انگشت سوم پا تقسیم میگردد .

عصب انگشتی سومین فضا - جانبی خارجی انگشت سوم و جانبی داخلی انگشت چهارم را

میدهد و بعلاوه با عصب انگشتی چهارمین فضا شاخه کف پائی خارجی پیوند میشود (ش ۱۱۶)  
 عصب کف پائی خارجی (ش ۱۱۴) - همراه شریان از بین تاکننده کوتاه کف پائی و فرعی تاکننده  
 دراز مشترک عبور میکند و قبل از انشعاب رشته ای به قسمت خارجی عضله اخیر و دور کننده انگشت کوچک  
 میفرستد و محاذی مفصل میچ پائی کف پائی مقابل به انگشت کوچک به سه شاخه تقسیم میشود :



شکل ۱۱۴ - عضلات مرفق و عصب عمقی ناحیه کف پا

۱ - شاخه سطحی داخلی - که جانبی خارجی انگشت چهارم و جانبی داخلی انگشت پنجم

را میدهد .

۲ - شاخه سطحی خارجی - رشته هایی به تاکننده کوتاه و متقابل انگشت کوچک فرستاده و

جانبی خارجی انگشت کوچک را تشکیل میدهد.

۳ - شاخه عمقی - همراه قسمت افقی شریان کف پائی خارجی از بین عضلات بین استخوانی و نزدیک کننده مایل گذشته و تا اولین فضا ممتد است در این مسیر رشته‌هایی به دو عضله دودی خارجی و عضلات نزدیک کننده مایل و عرضی و بین استخوانیها می‌فرستد (ش ۱۱۳)

## ۲ - اعصاب روی نیامی یا سطی

اعصاب پوست کف پا عبارتند از: ۱ - شاخه پاشنه‌ای داخلی عصب درشت نئی به پوست پاشنه می‌رود.

۲ - رشته‌هایی که از شاخه‌های سطحی کف پائی داخلی و کف پائی خارجی می‌آیند به پوست قسمت قدامی کف پا می‌روند.

۳ - اعصاب جانبی داخلی و جانبی خارجی به پوست انگشتان پا عصب می‌دهند.

## دوم - اصول عملی تشریح

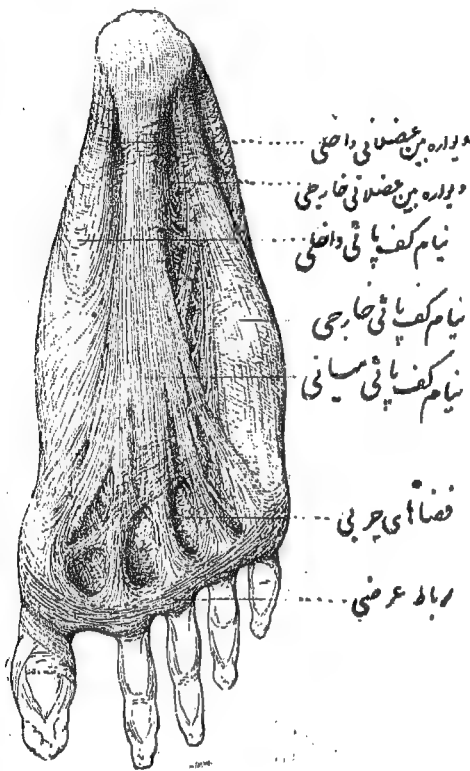
پوست و نسج سلولئی تحت جلدی - پشت پا را بر روی بریدگی یا فرو رفتگی قطعه تخته‌ای قرار داده - در نتیجه کف پا بالاتر قرار می‌گیرد سپس پوست کف پا را از پاشنه تا انگشتان بر گردانده و بوسیله قلع عرضی که از بن انگشتان می‌گذرد آن را بر می‌داریم و بعد قطع طولی میانی روی هر یک از انگشتان داده قطعات پوست - هر انگشت را نیز بر می‌داریم در نسج سلولئی و چربی زیر پوست شاخه پاشنه‌ای داخلی که شاخه‌ای از درشت نئی خلفی است و در ناحیه خلفی ساق قبلاً پیدا شده است جستجو می‌نمائیم. نیام - طبقه سلولئی و چربی زیر پوست را که در آن شاخه پاشنه‌ای داخلی و انشعاباتش پیدا شده است بطرف داخل بر گردانده و نیام سطحی را پاك می‌کنیم و سه قسمت نیام را مشخص کرده (ش ۱۱۵) و وضع ایاف طولی و عرضی را در نیام کف پائی میانی تحقیق می‌نمائیم.

قطع نیام و مناطق ناحیه کف پا - ابتدا قطع عرضی بین ثلث خلفی و دوناث قدامی نیام میانی داده و بعد قطع طولی می‌دهیم که از وسط قطع عرضی تا انگشت وسطی با کشیده شود و با احتیاط دو قطعه نیام را بطرفین بر گردانده بقسمی که اعصاب انگشتی دومین و سومین و چهارمین فضا که نزدیک به اختتامشان او تار مربوطه تا کننده کوتاه کف پائی را تقاطع می‌کنند قطع نگردد سپس نیامهای کف پائی داخلی و خارجی را طولاً قطع کرده و بر می‌گردانیم و در محل اتصال نیام میانی به نیامهای داخلی و خارجی دیواره‌های لیفی بین عضلانی را تشخیص می‌دهیم.

برای بررسی عروق و اعصاب قطعات نیام را بکلی برداشته و سطح عضلات تا کننده کوتاه کف پائی و نزدیک کننده شست و دور کننده انگشت کوچک را پاك می‌کنیم.

عروق و عصب کف پائی داخلی (ش ۱۱۶) - مجاذی کنار داخلی تا کننده کوتاه انگشتان عصب

و شریان کف پائی داخلی را جستجو کرده و تمام مسیرشان را در این ناحیه پاك و بررسی میکنیم و شاخه‌هایی را که عصب کف پائی داخلی به عضلات نزدیک کننده و تا کننده کوتاه شست میفرستد نیز تحقیق مینمائیم و نزدیک ناودان پاشنه ای مبداء اعصاب تا کننده کوتاه کف پائی و فرعی تا کننده دراز را پیدا میکنیم بعد اعصاب انگشتی را در سه اولین فضا تا محل اختتام و همچنین شاخه‌های انتهائی آنها را (هفت اولین



شکل ۱۱۵ - نیام کف پائی

جانبی کفی انگشتان) جستجو و مینمائیم بالاخره رشته عصبی اولین دودی و دومین دودی را که از عصب انگشتی اولین فضا و از عصب انگشتی دومین فضا بوجود میاید بررسی میکنیم.

شاخه سطحی عصب کف پائی خارجی (ش ۱۱۶) - کنار خارجی تا کننده کوتاه کف پائی را بطرف داخل برگردانده عصب کف پائی خارجی را پیدا میکنیم و محاذی قاعده پنجمین استخوان کف پا شاخه‌های انتهائی سطحی و عمقی آن را تشخیص میدهیم و مخصوصاً شاخه‌های سطحی را تا محل اختتام (سه آخرین جانبی کفی انگشتان) پیروی مینمائیم.

قطع تا کننده کوتاه کف پائی (ش ۱۱۴) - این عضله را در قسمت عضلانی قدامی عرضاً قطع میکنیم بعد وترها را بطرف پائین و تنه عضله را بطرف بالا برگردانده و عصبش را که از کف پائی داخلی میاید جستجو و پاك مینمائیم و در زیر تا کننده کوتاه کف پائی تا کننده مشترك و فرعی آن و عضلات دودی را مشاهده میکنیم.

عصب کف پائی خارجی (ش ۱۱۴) - عروق و عصب کف پائی خارجی را که بطور مایل فرعی تا کننده را تقاطع میکنند تا محلی که شریان کف پائی خارجی افقی گشته و زیر تا کننده مشترك می‌رود جستجو مینمائیم و همچنین شاخه‌هایی را که آن عصب به فرعی تا کننده و به عضلات انگشت کوچک (دور کننده

و تاکننده کوتاه و متقابله ( میفرستد پاک میکنیم )



شکل ۱۱۵ - نمای کف پا (طبقه زیرین)

عضلات کف پا بترتیب زیر پاك میگردد: ۱ - در منطقه میانی تا ککنده مشترك وفرعی تا ککنده و عضلات دودی ۲ - در منطقه داخلی عضلات نزدیک ککنده و تا ککنده کوتاه شست و همچنین وتر تا ککنده مخصوص شست ۳ - در منطقه خارجی عضلات مخصوص انگشت کوچک.

قطع تا ککنده مشترك انگشتان - عضلات دور ککنده شست - وتر تا ککنده مشترك را کمی در جلوی استطاله ای که آنرا به تا ککنده شست وصل میکند عرضاً قطع کرده و دو قطعه عضلانی را بطرف پائین و بالا بر میگردانیم - قطعه قدای را با احتیاط برگردانده بقسمی که رشته های عصبی که شاخه عمقی کف پائی خارجی به دو آخرین عضله دودی میفرستد پاره نشوند - در این موقع دور ککنده های مایل و عرضی شست را مشاهده کرده و آنها را بنوبه خود پاك میکنیم.

شاخه عمقی عصب کف پائی خارجی - ابتدا دور ککنده مایل را عرضاً قطع کرده بعد شریان کف پائی خارجی و شاخه عمقی عصب کف پائی خارجی را که از زیر آن عضله میگذرند بررسی میکنیم و همچنین شاخه هائی را که این عصب بدو آخرین دودی و دور ککنده های شست و بین استخوانیها میفرستد جستجو مینمائیم. اینک وضع وتر نازك نئی دراز طرفی را در نظر گرفته و آنرا در موقع بررسی مفصل های میچ پائی کف پائی تحقیق مینمائیم.



## فصل سوم

### مفاصل اندام پائینی

#### مفصل خاصره‌ای رانی (۱)

##### اول - گالبدشناسی توصیفی

مفصل خاصره‌ای رانی از نوع مفصل کروی (۲) است و از اتحاد استخوان ران با حفره حقه‌ای استخوان خاصره تشکیل شده است.

**سطح‌های مفصلی** - حفره حقه‌ای یا استابولوم (۳) تقریباً قدری کمتر از یک نیم کره میباش و لبه برآمده‌ای دارد که به ابروی حقه‌ای موسوم است روی ابروی حقه‌ای در محل اتحاد سه قسمت جنبینی استخوان لگن (خاصره (۴) - ورك (۵) - عانه (۶)) سه بریدگی وجود دارد یکی خلفی (بریدگی خاصره‌ای ورکی) و یکی قدامی (بریدگی خاصره‌ای عانه‌ای) و دیگری تحتانی (بریدگی ورکی عانه‌ای) است، باید دانست که بریدگی تحتانی از سایر بریدگیها خیلی وسیع و عمیق تر است.

**حفره حقه‌ای** - دو قسمت مشخص دارد یکی مفصلی و هلالی شکل است و دو انتهای آن به لبه‌های بریدگی ورکی عانه‌ای تمام میشود دیگر فرورفتگی عمقی بنام قعر حقه (۷) است که غیر مفصلی و در قعر هلال مفصلی نامبرده قرار دارد.

**چنبره حقه‌ای (۸)** - حفره حقه‌ای بوسیله چنبره لیفی غضروفی منشور شکلی که قاعده اش روی ابروی حقه‌ای نصب شده است وسیعتر میگردد (ش ۱۱۸) - چنبره حقه‌ای بریدگی‌های خاصره‌ای عانه‌ای و خاصره‌ای ورکی را پر کرده ولی از روی بریدگی ورکی عانه‌ای مانند پلی بنام رباط عرضی میگذرد.

**سراستخوان ران** - مدور و تقریباً قدری بیشتر از یک نیم کره میباشد - کمی در طرف بالا و

---

۱- Articulation coxo - fémorale - ۲ Enarthrose - ۳ Cavit  cotylo ide - ۴ Ilion - ۵ Ischion - ۶ Pubis - ۷ Arri re fond - ۸ Bourrelet cotylo idien



عقب مرکز سطح نیم کره مفصلی فرورفتگی موسوم به حفره رباط گرد (۱) وجود دارد .  
 سراسنخوان بوسیله قسمت باریکی موسوم به گردن به تنه مربوط است . حد خارجی گردن، در بالا  
 برآمدگی بزرگ و در پایین برآمدگی کوچک و در جلو و عقب خط بین دو برآمدگی قدیمی و خلفی است .  
 وسائل ارتباطی - سطحهای مفصلی بوسائل زیر بایکدیگر مربوط اند .

۱ - کپسول مفصلی که بوسیله دسته های الیاف محکم بنام رباط تقویت میشود ۲ - رباط گرد  
 کپسول مفصلی (ش ۱۱۷) - آستین لیفی با مقاومتی است که از طرف داخل روی محیط ابروی  
 حقه ای و روی چنبره حقه ای چسبیده و اتصال خارجیش بر روی گردن استخوان ران است بقسمی  
 که در جلو روی خط بین دو برآمدگی قدیمی و در عقب تقریباً یک انگشت در طرف داخل خط بین  
 دو برآمدگی خلفی اتصال دارد و در نتیجه تمام سطح قدیمی فقط قسمتی از سطح خلفی گردن در حفره  
 مفصلی قرار دارند .

رباطها - کپسول مفصلی در جلو بوسیله رباط خاصره ای رانی یا رباط برتن و در طرف  
 داخل بوسیله رباط عانه ای رانی و در طرف پائین و عقب بوسیله رباط ورکی رانی تقویت شده است .  
 رباط برتن (۲) - بشکل بادبزنی است که در طرف داخل روی کنار تحتانی خار خاصره قدیمی  
 تحتانی (۳) و در طرف خارج روی خط بین دو برآمدگی قدیمی (۴) میچسبند .

کنارهای فوقانی خارجی و تحتانی داخلی این رباط از قسمت میانی اش ضخیم تر است کنار  
 تحتانی را دسته خارهای جلوی برآمدگی کوچک (۵) و کنار فوقانی را دسته خارهای جلوی  
 برآمدگی بزرگ مینامند (ش ۱۱۷)

رباط عانه رانی (۶) - از لبه قدیمی ناودان زیر عانه ای و ابروی حقه ای مجاور تا فرورفتگی  
 واقع در جلوی برآمدگی کوچک استخوان ران کشیده شده است (ش ۱۱۷)

رباط ورکی رانی (۷) - روی قسمت تحتانی ابروی حقه ای میچسبند و بطور مایل سطح خلفی  
 گردن را تقاطع کرده در جلوی حفره انگشتی (۸) تمام میشود .

رباط گرد - از حفره رباط گرد که روی سراسنخوان ران است تا رباط عرضی و سطح خارجی  
 برجستگیهای که بریدگی ورکی عانه ای را محدود میسازد کشیده شده است (ش ۱۱۸) الیافی که  
 روی برجستگیهای نامبرده میچسبند نسبت به الیاف میانی رباط ضخیم تر بوده و آنها را دسته عانه ای  
 و دسته ورکی رباط گرد مینامند .

Ligament de Bertin - ۲ Fossette du ligament rond - ۱

Ligne intertrochantérique antérieure - ۴ Epine iliaque antéro - inférieure - ۳

Ligament pubo - fémoral - ۶ Eaisceaux ilio - prétrochantinien - ۵

Fossette digitale - ۸ Ligament ischio - fémoral - ۷



کیسه‌های زلالی (۱) - در زیر عضلات و اوتار مجاور مفصل کیسه‌های زلالی بسیاری وجود دارد مهمترین آنها کیسه‌هایی است که در زیر عضلات پسوآس خاصره و سرینی بزرگ و اوتار سرینی کوچک و میانی قرار دارند .

### دوم - اصول عملی تشریح

استخوان خاصره را از استخوان خاجی (۲) جدا نموده و استخوان ران را بین ثلث فوقانی و ثلث میانی با اهر قطع میکنیم .

سطح قدامی مفصل - قوس رانی (۳) و عروق و عصب رانی را برداشته عضله پسوآس خاصره‌ای را کمی در بالای کنار قدامی استخوان لگن قطع میکنیم و آنرا تا محل اتصالش به برآمدگی کوچک بطرف پائین برگردانده اتصال عضله و کیسه زلالی که آنرا از کپسول مفصلی جدا میسازد بررسی مینمائیم باید دانست که این کیسه زلالی بعضی از اوقات با حفره مفصلی مربوط میباشد . عضله شانه‌ای (۴) را از اتصالات عانه‌ای جدا نموده و با احتیاط بطرف اتصال رانی برگردانیم بقسمی که رباط عانه‌ای رانی که محاذی کنار داخلی آن عضله است پاره نشود .

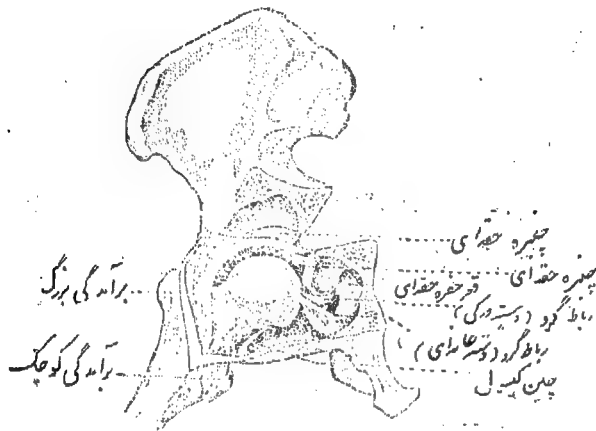
عضله راست قدامی را بقاصله هشت سانتیمتر از اتصال فوقانی قطع کرده و قطعه فوقانی آنرا تا اتصالش بر روی خار خاصره‌ای قدامی تحتانی و ابروی حقه‌ای بلند میکنیم . سطح قدامی کپسول مفصلی را که در زیر عضلات نامبرده بالا قرار دارد پاک کرده و بترتیب قسمتهای زیر را مشاهده میکنیم :

۱ - رباط برتن و دودسته الیاف آن بنام (خاصره‌ای جلو) برآمدگی کوچک و (خاصره‌ای جلو) برآمدگی بزرگ ) که یکی در بالا و دیگری در طرف داخل رباط برتن را محدود میسازند  
۲ - رباط عانه‌ای رانی که در طرف تحتانی داخلی کپسول مفصلی قرار دارد (ش ۱۱۷)

سطوح خلفی و فوقانی و تحتانی مفصل - عضلات سرینی کوچک و هرمی و دوقلو و سدادی داخلی و سدادی خارجی را بقاصله چند سانتیمتر در طرف داخل اتصالشان بر روی استخوان ران قطع میکنیم و بدون آنکه کپسول مفصلی پاره شود با احتیاط عضلات نامبرده را تا اتصالشان روی برآمدگی بزرگ برگردانده و کپسول مفصلی را در طرف بالا و عقب و پائین پاک مینمائیم در طرف پائین و عقب رباط ورکی رانی را که از قسمت خلفی تحتانی ابروی حقه‌ای تا برآمدگی بزرگ کشیده شده و بطور مایل سطح خلفی کپسول را تقاطع میکند مشخص مینمائیم .

رباط گرد - پرده زلالی - چنبره حقه‌ای - سطوح مفصلی ( طریقه دو ژاریه (۵) )

(ش ۱۱۸) - کپسول مفصلی را در سطح قدیمی بین دو رباط عانه‌ای رانی و خاصره‌ای رانی طولاً قطع میکنیم و در صورتیکه سوراخ یا شکافی در محل کیسه زلالی پسوآس وجود داشته باشد از آن شکاف استفاده میگردد بدین طریق که از راه آن شکاف به طرف داخل حفره مفصلی هوا تزریق کرده تا سر استخوان ران از حقه دور گردد



و اړه بر احتی وارد مفصل شود و به سر استخوان ران آسیمی نرساند در اینموقع استخوان خاصره را بالا فاصله در طرف خارج برآمدگی خاصره‌ای شانهای (۱) قطع کرده بقسمتی که از تنگه فوقانی (۲) و سطح چهار گوش مقابل به حقه و کمی از بالای خار نسائی (۳) عبور کند - استخوان خاصره پس از این قطع مانند دو صفحه کتاب از یکدیگر

شکل ۱۱۸ - مفصل رانی (سطح مفصلی چتره حقّی با گرد پره زلالی)

باز شده و مخصوصاً حفره مفصلی و سطوح مفصلی و چتره حقّی و رباط گرد و پرده زلالی بخوبی نمایان و مورد بررسی قرار میگیرد.

## مفصل زانو

### اول - گالبد شناسی تو صیفی

مفصل زانو از اتحاد انتهای تحتانی استخوان ران با انتهای فوقانی درشتنی و استخوان کشک تشکیل شده است.

سطحهای مفصلی - ۱ - انتهای تحتانی استخوان ران (ش ۷۶ و ش ۷۷) - در جلو شبیه به قرقره و موسوم به قرقره رانی (۴) است ولی در طرفین دو سطح مفصلی لقمه‌ای شکل دارد بنام لقمه داخلی و لقمه خارجی که بوسیله بریدگی بین لقمه‌ای از یکدیگر جدا است - قرقره رانی با لقمه‌ها مربوط بوده و شیار منحنی بین قرقره و لقمه نمایان است (ش ۱۲۲)

۳ - استخوان کشک (۵) - سطح مفصلی بوسیله ستیغ عمودی صافی به دو سطح مقعر داخلی

۱ - Eminence ilio - pectinée - ۲ - Déroit supérieur - ۳ - Epine sciatique

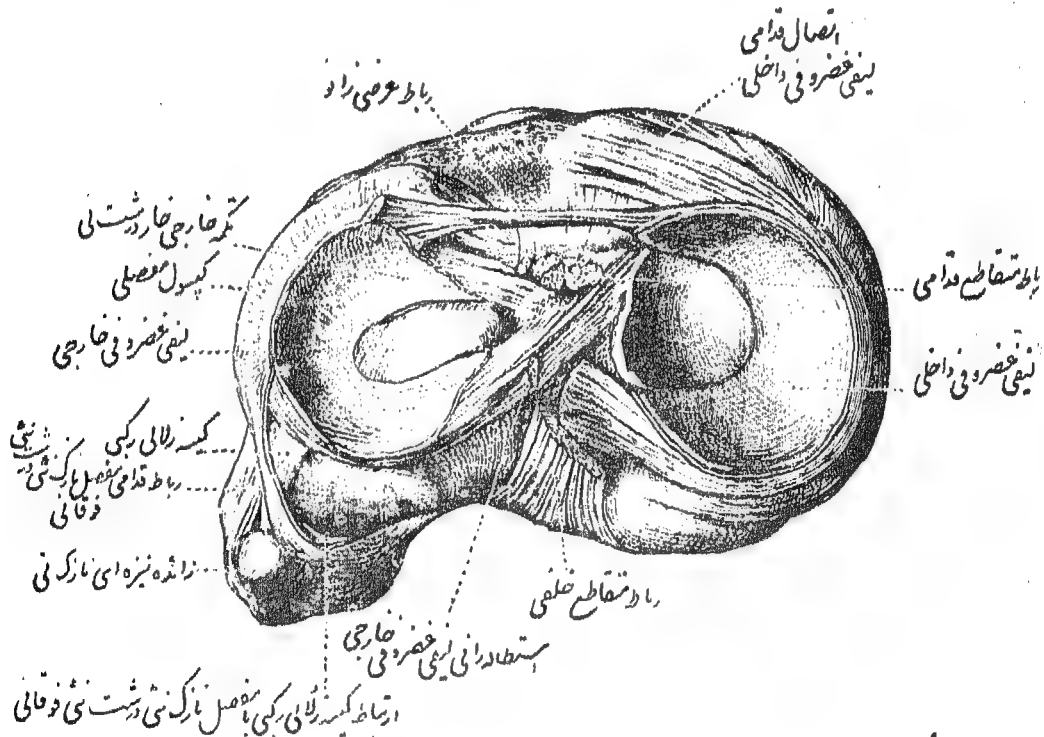
۴ - Rotule - ۵ - Trochlée fémorale

و خارجی تقسیم میشود این سطوح مقابل قرقره رانی قرار میگیرند سطح مفصلی خارجی بزرگتر و فرو رفته تر از داخلی است (ش ۷۷ و ش ۱۲۲)

۳ - انتهای فوقانی درشت نی - سطح فوقانی این انتها که موسوم به طبق درشت نی میباشد شامل دو سطح مفصلی مقعر است که در وسط مرتفع شده و موسوم به خار درشت نی میگردد سطوح مفصلی نامبرده را حفره های دوری داخلی و خارجی نیز مینامند - حفره دوری داخلی باریکتر و فرو رفته تر از خارجی است.

بین دو حفره دوری در جلو و در عقب خار درشت نی سطوحی زبری است که محل اتصال باطنی و متقاطع و لیفی غضروفی های هلالی است.

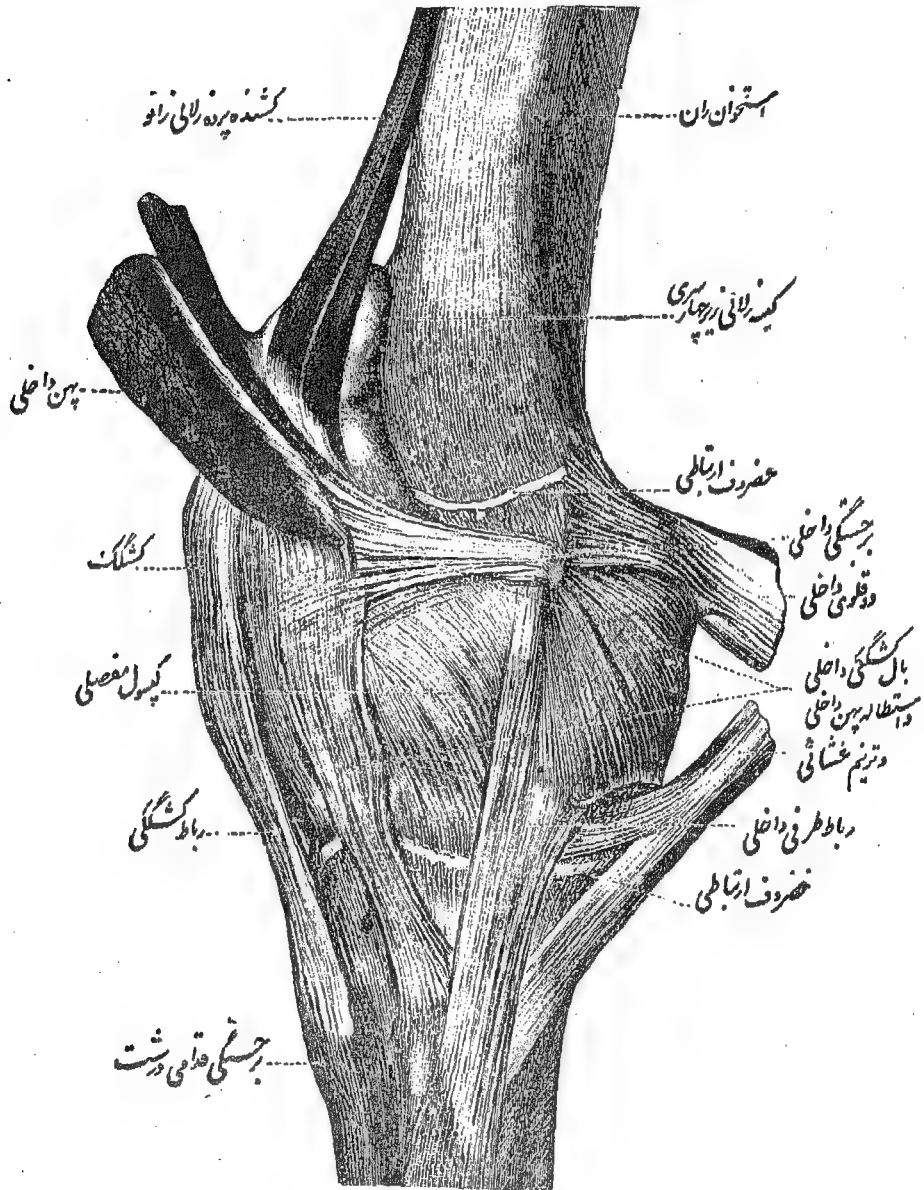
هسته های بین مفصلی یا لیفی غضروفی های هلالی (۱) (ش ۱۱۹) - سطوح مفصلی



شکل ۱۱۹ - حفره ای دوری درشت نی. لیفی غضروفی ای باطنی و بطنی متقاطع

استخوان ران و استخوان درشت نی بایکدیگر تطبیق نمیکنند. لذا دو جسم لیفی غضروفی هلالی موسوم به هسته های بین مفصلی (۲) بین سطوح مفصلی نامبرده قرار گرفته و آنها را قابل تطبیق میکنند. هر یک از لیفی غضروفی های هلالی با یک کنار محدب و ضخیم و با یک کنار مرکزی مقعر و نازک دارد.

لیفی غضروفی خارجی تقریباً گرد و شیمه به حرف (O) لاتینی است و دواتهایش باافاصله در جلو و در عقب خاردرشتنی چسبیده و از انتهای خلفیش دسته الیاف محکمی شروع شده تا بریدگی بین لقمه ای می رود و روی لقمه داخلی می چسبند .



شکل ۱۲۰ - مفصل زانو (سطح داخلی)

لیفی غضروفی داخلی بشکل حرف (C) لاتینی است و دواتهایش در جلو و در عقب دواتهای لیفی غضروفی خارجی اتصال دارند .

لیفی غضروفیهای داخلی و خارجی در طرف جلو بوسیله رباط عرضی با یکدیگر مربوط اند شکل و موقعیت هسته های بین مفصلی را به اختصار با حروف (OE-Ci) لاتینی نشان میدهند بدین معنی که (O) یا هسته خارجی در طرف خارج و (Ci) یا هسته داخلی در طرف داخل قرار دارد.

وسائل ارتباطی ۱- کپسول مفصلی - اتصال بر روی استخوان ران - در طرفین لقمه ها به غضروف پوششی نزدیک ولی در جلو و در عقب لقمه ها از غضروف پوششی فاصله دارد (ش ۱۲۰) -

در فضای بین لقمه ای کنارهای بریدگی را تا انتهای قدامی دور میزند و آن بریدگی فضائی را محدود میسازد که از باین به فضای بین دو دوری طبق درشت نی و از بالا به بریدگی بین لقمه ای محدود است و آن فضا بوسیله رباطهای متقاطع اشغال شده است.

اتصال کپسول بر روی استخوان درشت نی - در جلو روی برجستگی قدامی درشت نی و در عقب و طرفین کمی در زیر غضروف پوششی است.

اتصال کپسول بر روی استخوان کشک - روی محیط سطح مفصلی آنست.

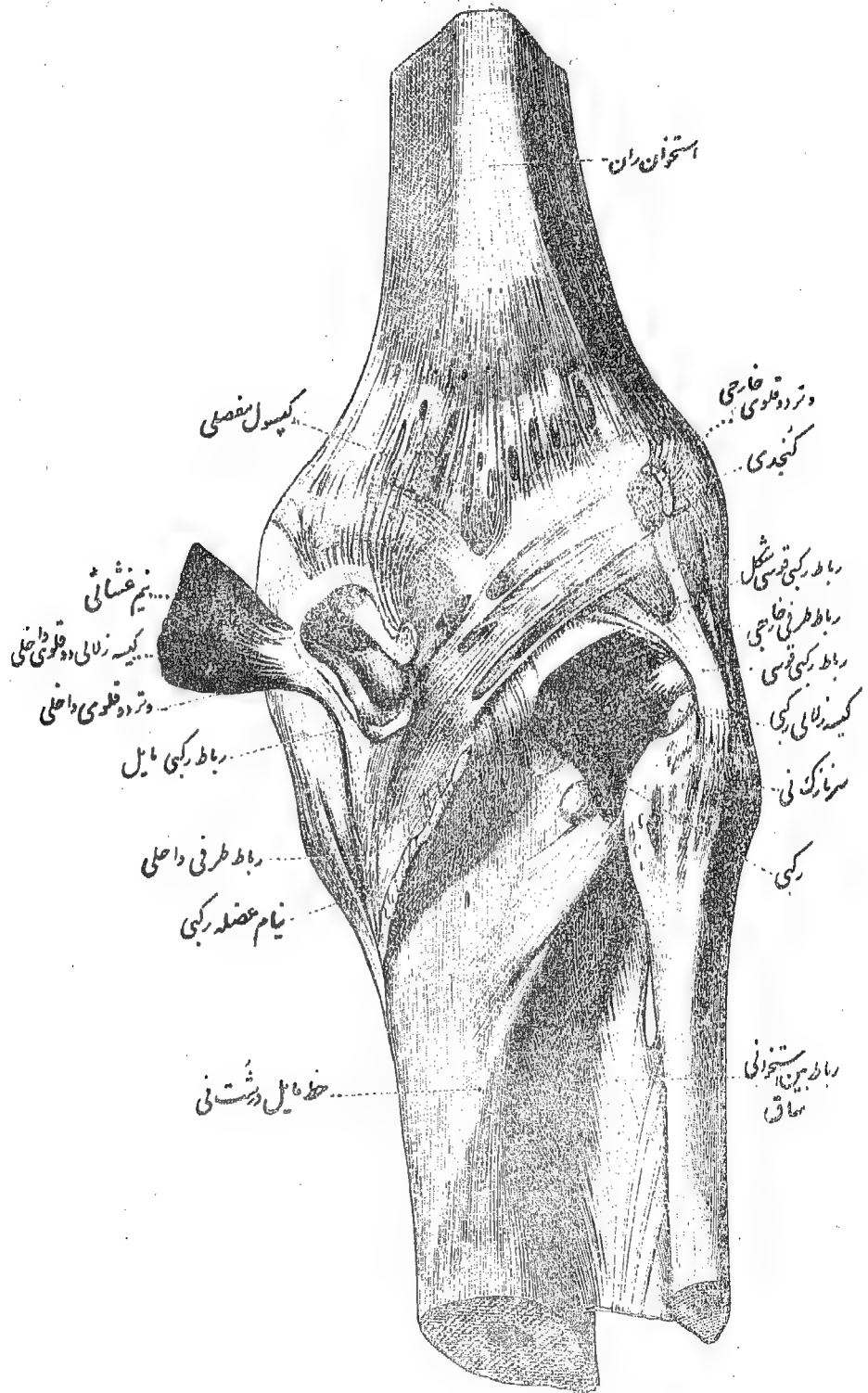
باید دانست که کپسول مفصلی بر روی کنار خارجی ضخیم لیفی غضروفی های هلالی میچسبد و حفره مفصلی را به دو قسمت فوق هسته ای و تحت هسته ای تقسیم میکند - کپسول تقریباً در تمام وسعتش نازک است ولی روی سطح خلفی لقمه ها ضخیم شده و به قشرهای لقمه ای (۱) موسوم اند.

۳- رباطها - کپسول مفصلی بوسیله رباطهای زیر تقویت شده است: رباطهای قدامی و خلفی رباط طرفی داخلی و رباط طرفی خارجی و رباطهای متقاطع و بالهای کشککی رباط قدامی یا رباط کشککی (ش ۱۲۰) - از وتر عضله چهارسر تشکیل شده و از رأس استخوان کشکک تا برجستگی قدامی درشت نی کشیده میشود.

رباط خلفی (ش ۱۲۱) - دسته های لیفی است که از استخوانها و اوتار مجاور آمده و بریدگی بین لقمه ای را میپوشاند و شامل قسمتهای زیر میباشد ۱- وتر راجعه نیم غشائی (۲) ۲- رباط رکبی قوسی (۳) که وتر عضله همنام خود را تقاطع میکند و از سر استخوان نازک نی تا کپسول مفصلی کشیده شده و یک استتاله به روی سطح خلفی انتهای فوقانی درشت نی میفرستد.

رباط طرفی داخلی (ش ۱۲۰) - از برجستگی داخلی استخوان ران تا سطح داخلی انتهای فوقانی درشت نی کشیده شده و وتر قدامی نیم غشائی را میپوشاند.

رباط طرفی خارجی (ش ۱۲۱) - طناب لیفی ضخیمی است که از برجستگی خارجی استخوان ران تا سر نازک نی رفته و در آنجا در طرف داخل وتر دوسر اتصال مییابد.



مفصل زانو (منفرد خلفی) شکل ۱۲۱



**رابطهای متقاطع (۱) -** فضای بین لقمه‌ای را اشغال کرده و بمنزله رابطهای خلفی مفصل محسوب میشوند - شماره آنها دو تا است یکی قدامی و دیگری خلفی که از سطحهای زبر واقع در جلو و در عقب خار درشت نی تابریدگی بین لقمه‌ای استخوان ران کشیده شده‌اند (ش ۱۱۹)

**رابط متقاطع قدامی -** از طرفی روی سطح زبر جلوئی خار درشت نی و از طرف دیگر روی سطح بین لقمه‌ای لقمه خارجی متصل میشود و آنرا به اختصار باحروف (A) لاتینی نمایش میدهند بدینمعنی که رابط متقاطع قدامی بطرف لقمه خارجی می‌رود .

**رابط متقاطع خلفی -** از طرفی روی سطح زبر عقبی خار درشت نی و از طرف دیگر روی سطح بین لقمه‌ای لقمه داخلی اتصال دارد . و به اختصار با حروف (pi) لاتینی نشان داده میشود بدینمعنی که رابط متقاطع خلفی بطرف لقمه داخلی می‌رود .

**بالهای کشکی (۲) -** تیغه‌های لیفی است که از برجستگیهای استخوان ران به کنار طرفی مربوطه استخوان کشکک می‌روند (ش ۱۲۰)

**پرده زلالی -** سطح عمقی کپسول مفصلی را میپوشاند و از محل اتصال کپسول منعطف شده روی استخوان را تا محیط غضروف پوششی نیز میپوشاند مثلاً در طرف جلو چون فاصله اتصال کپسول تا قرقره رانی نسبتاً زیاد است بن بستنی از پرده زلالی تشکیل میشود که بین وتر چهارسر و استخوان ران قرار میگیرد غالباً این بن بست باکیسه زلالی زیر چهارسری که در بالای بن بست زلالی مزبور قرار دارد ارتباط پیدا میکند .

در طرفین همینکه پرده زلالی به محیط لیفی غضروفی هلالی رسید متوقف میشود و با این ترتیب دیواره افقی ناقصی از لیفی غضروفی‌های هلالی تشکیل میشود که حفره مفصلی را به دو قسمت فوقانی و تحتانی تقسیم میکند .

**رابط چربی (۳) -** توده چربی است که در جلو به رابط کشکی چسبیده و بطرف بالا و عقب تا کنار قدامی فضای بین لقمه‌ای می‌رود و به آنجا متصل میشود - این رابط بوسیله غلافی از پرده زلالی پوشیده شده است .

**کیسه‌های زلالی -** کیسه‌های زلالی جلوی کشکی قبلاً ذکر شده است کیسه‌های زلالی بسیاری دیگر در زیر عضلات دور مفصل زانو وجود دارد که مهم‌ترین آنها عبارتند از : کیسه‌های زلالی وتر چهارسر و وتر عضله رکبی و اوتار پنجه‌غازی و وتر دوسر و کیسه زلالی بین دو قلوئی داخلی و نیم‌غشائی .

### دوم - اصول عملی تشریح

**قطع استخوان** - دو استخوان ساق را بین ثلث فوقانی و ثلث میانی و استخوان ران را بین ثلث میانی و ثلث تحتانی با اهر قطع میکنیم .

**سطح قدامی مفصل** - عضله چهارسر را از بالا بیابان بر گردانده و قسمتهای متشکله ( راست قدامی و پهن خارجی و پهن داخلی و رانی ) آن را تا محل اتصالشان بر روی استخوان کشکک از یکدیگر جدا میسازیم و مشاهده میکنیم که وتر چهارسر بوسیله سه طبقه و تری مشخص روی استخوان کشکک ثابت شده است .

همینکه وتر رانی<sup>(۱)</sup> برگردانده شد عضله زیر رانی<sup>(۲)</sup> دیده میشود که بر روی سطح قدامی استخوان ران چسبیده و در طرف پائین روی بن بست فوقانی پرده زلالی تمام میشود .  
استطاله‌های پهن داخلی و پهن خارجی را که الیافشان در جلو کشکک بایکدیگر تقاطع میکنند از طبقات لیفی واقع در زیر آنها جدا نموده و در طرفین کشکک بالهای کشککی را که قسمتی از آنها بوسیله استطاله‌های عضلات پهن پوشیده شده است جستجو میکنیم و بالاخره وتر کشککی را بررسی مینمائیم .

**سطح خلفی مفصل (ش ۱۱۵)** - عضلات دوقلو را تا اتصالشان بر روی استخوان ران بلند کرده بر راحتی قشرهای لقمه‌ای<sup>(۳)</sup> را پاك می‌کنیم .  
عضله نیم‌غشائی را برگردانده و سه وتر اتصالی تحتانی آنرا تحقیق مینمائیم : وتر مستقیم بر روی درشت‌نی بطرف پائین میرود - وتر قدامی را که از زیر رباط طرفی داخلی مفصل زانو میگردد تا کنار خلفی آن رباط پیروی کرده و بالاخره وتر راجعه را که مانند بادبزین روی رباط خلفی مفصل گسترده میگردد مشخص مینمائیم .

عضله رکبی را در قسمت میانی از بالا بیابان قطع کرده و دوقطعه آن را تا محل اتصالشان بلند مینمائیم و مشاهده میکنیم که وتر اتصالی آن بر روی استخوان ران بوسیله رباط رکبی قوسی پوشیده شده این رباط را فوراً پاك کرده و بررسی میکنیم .

**سطح خارجی مفصل** - عضله دوسر را تا محل اتصالش بر روی نازک‌نی بر میگردانیم و کیسه زلالی که زیر وتر این عضله است شناخته و رباط طرفی خارجی مفصل را پاك و بررسی مینمائیم (ش ۱۲۱)  
**سطح داخلی مفصل** - سه عضله پنجه‌غازی را تا اتصالشان بر روی درشت‌نی برگردانده و در زیر نیم‌وتری رباط طرفی داخلی را مشاهده و پاك میکنیم (ش ۱۲۰)

رابطه‌های متقاطع سه رابط چربی زانو - هشته‌های بین مفصلی یا لیفی غضروفی‌های مفصلی وتر چهارسر و استخوان کشکک را بطرف جلو کشیده و کپسول مفصلی را در طول اتصالش بر روی کنار قدای قرقره رانی از یک بال کشککی تا بال دیگر باز می‌کنیم، کپسول مفصلی در بالا خیلی نازک است بطوریکه بن بست زلالی از خلال الیاف آن نمایان می‌باشد (ش ۱۲۲)

در این موقع وتر چهارسر و استخوان کشکک را بطرف جلو و پائین برگردانده سطح خلفی کشکک را که مفصلی است مشاهده می‌کنیم سپس رابط چربی را شناخته و از محل اتصالش در زیر کشکک قطع می‌کنیم و بطرف خارج در روی لقمه خارجی بر می‌گردانیم اکنون زانو را خم کرده و از این دو رابط متقاطع یک‌اره ژینگلی<sup>(۱)</sup> می‌گذرانیم (بقسمی که انتهای آن در عقب از بالای وتر راجعه نیم‌غشائی در طول کنار فوقانی بریدگی بین لقمه‌ای خارج شود) و استخوان ران را بطرف بالا و داخل قائماً و یا بطور مایل بدو قسمت می‌کنیم و دو قطعه استخوان را از یکدیگر دور ساخته طرز اتصال دو رابط متقاطع و لیفی غضروفی‌های بین مفصلی را بررسی می‌نمائیم.

پرده زلالی - برای بررسی پرده زلالی و استپاله‌های آن قبل از تحقیق کپسول و رابطها بوسیله پیچ وسط استخوان کشکک را سوراخ کرده و از آن سوراخ در حفره مفصلی هوا یا مایع تزریق می‌کنیم.

## مفصل‌های نازک نثی درشت نثی<sup>(۲)</sup>

### اول - گالبد شناسی ژو هینو،

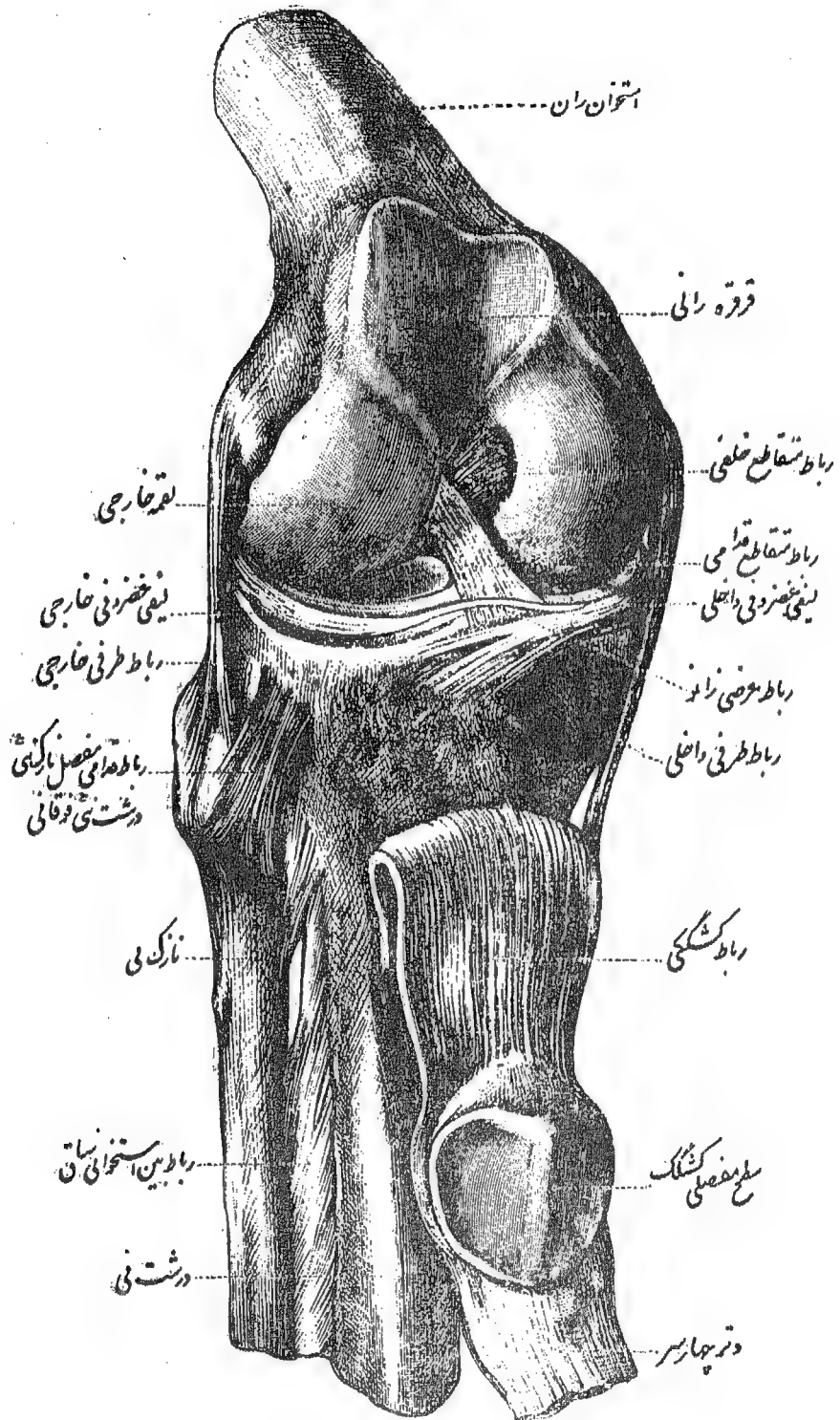
استخوان‌های درشت نثی و نازک نثی بوسیله دو انتهایشان بایکدیگر تشکیل مفصل داده و علاوه بواسطه غشائی موسوم به غشاء یارباط بین استخوانی بایکدیگر مربوط اند.

### ۱ - مفصل نازک نثی درشت نثی فر قانو،

سطحهای مفصلی - تقریباً مسطح اند سطح مفصلی درشت نثی روی قسمت خارجی برجستگی خارجی آن - و سطح مفصلی نازک نثی روی انتهای فوقانی و در طرف داخل زانده نیزه‌ای قرار دارد. وسائل ارتباطی - (ش ۱۲۱ و ش ۱۱۹) یک کپسول مفصلی است که بارباطهای زیر تقویت می‌شود. ۱ - رابط قدای از سر نازک نثی تا تانگمه زردی<sup>(۳)</sup> کشیده شده است.

۲ - رابط خلفی بطور مایل از سر نازک نثی تا برجستگی داخلی درشت نثی بطرف بالا و داخل می‌رود.

پرده زلالی - سطح عمقی کپسول مفصلی را پوشانیده و گاهی از اوقات با کیسه زلالی عضله رکیبی ارتباط دارد.



شکل ۱۲۲ - رباط ایمنی تقاطع (منظوفتاسی)

## ۲ - مفصل نازك نئی درشت نئی تحتانی

در این مفصل سطحهای مفصلی غضروف پوششی ندارند .  
سطح نازك نئی تقریباً مسطح است و با سطح طرفی انتهای تحتانی درشت نئی بوسیله زیر ارتباط دارد .

- ۱ - دورباط نازك نئی درشت نئی قدامی و خلفی (ش ۱۲۴ و ش ۱۲۵)
- ۲ - يكرباط بین استخوانی که بطرف پائین تا سطوح مفصلی مفصل درشت نئی میچ پائی کشیده شده است .

غشاء بین استخوانی - پرده ایست که در طرف داخل روی کنار خارجی درشت نئی و در طرف خارج روی ستیغ بین استخوانی سطح داخلی نازك نئی اتصال دارد - در بالای این پرده سوراخی است که محل عبور عروق درشت نئی قدامی است و در انتهای تحتانی سوراخ کوچکتری است که از آن عروق نازك نئی قدامی میگذرد .

## دو - اصول همای تشويع

در هنگام بررسی مفصل زانو رباطهای قدامی و خلفی مفصل نازك نئی درشت نئی فوقانی را پاك نموده و در موقع تحقیق رباطهای مفصل درشت نئی میچ پائی رباطهای مفصل نازك نئی درشت نئی تحتانی را مشاهده مینمائیم .

## مفصل میچ پا یا مفصل پا با ساق

## مفصل درشت نئی میچ پائی (۱)

## اول - گالبدشكافى نورى

این مفصل از نوع مفصل قرقره ای (۲) یا کانه ای زبانه ای است .

سطحهای مفصلی ۱ - کانه یا ساق از انبر درشت نئی نازك نئی (۳) - در جلو وسیعتر از عقب میباشد - در طرف بالا و داخل از سطوح مفصلی انتهای تحتانی درشت نئی و قوزك داخلی پا و در طرف خارج از سطح مفصلی انتهای تحتانی نازك نئی تشکیل شده است .  
سطح مفصلی انتهای تحتانی درشت نئی عرضاً محدب و از جلو بعقب مقعر است - سطح مفصلی قوزك داخلی پا با سطح مفصلی نامبرده مربوط است و بشکل حرف ( و ) میباشد بقسمی که انتهای درشت و اب قدامی است .

بالاخره سطح مفصلی نازك نئی مثلث شکل بارأس تحتانی است .

۲- زبانه یا استخوان قاپ - شامل قسمتهای زیر است .

۱ - سطح مفصلی فوقانی بشکل قرقره در جلو وسیعتر از عقب است و مقابل با سطح مفصلی انتهای تحتانی درشت نئی میباشد .

۲ - دو سطح مفصلی خارجی و داخلی که با سطح فوقانی قرقره مربوط اند و فصل مشترك آنها کنارهای منحنی و صاف سطح فوقانی قرقره است . سطح مفصلی خارجی با قوزك خارجی و سطح مفصلی داخلی با قوزك داخلی با مجاورت دارد .

وسائل ارتباطی - ۱- کپسول مفصلی - آستین لیفی است که در بالا و پایین روی محیط سطوح مفصلی اتصال دارد ولی در طرف جلو با فاصله دختصری از سطحهای مفصلی درشت نئی و قاپ متصل میشود .

۲ - رباطها - داخلی و خارجی است .

رباط طرفی داخلی یا درشت نئی - ضخیم و مثلث شکل است و دو طبقه سطحی و عمقی دارد (ش ۱۲۳) طبقه سطحی که رباط دالی شکل<sup>(۱)</sup> نیز می نامند از کنار قدامی و راس قوزك داخلی با تا استخوان ناوی و رباط پاشنه ای ناوی و زائده كوچك استخوان پاشنه می رود طبقه عمقی از طرفی روی فرورفتگی واقع بر کنار خلفی قوزك چسبیده و از طرف دیگر روی فرورفتگی زبر واقع در زیر سطح مفصلی طرفی داخلی قاپ اتصال دارد .

رباط طرفی خارجی (ش ۱۲۴) - شامل سه دسته الیاف است .

۱ - دسته نازك نئی قاپی قدامی از کنار قدامی قوزك خارجی تا کنار قدامی سطح مفصلی طرفی خارجی قاپ می رود .

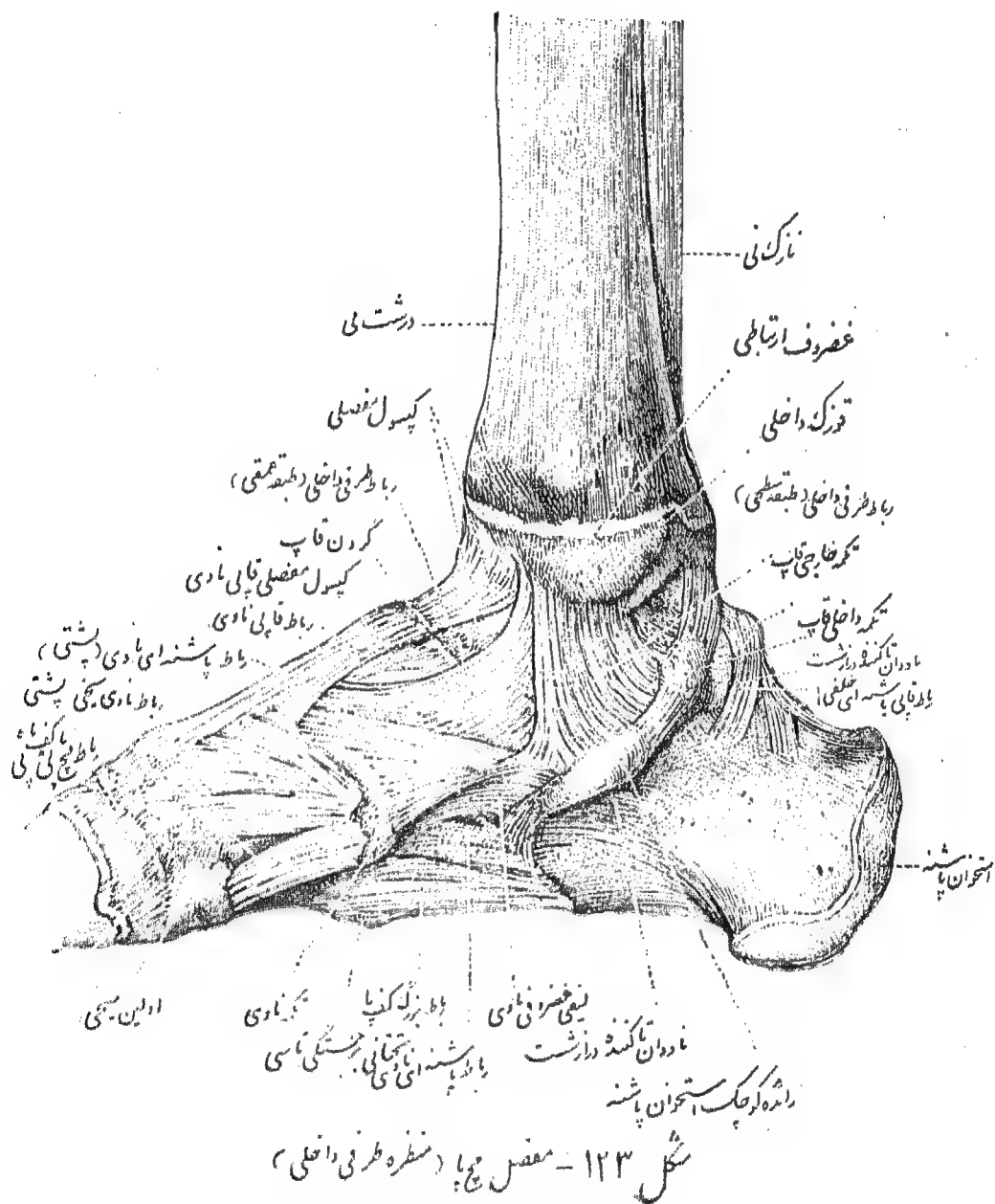
۲ - دسته نازك نئی پاشنه ای از راس قوزك تا سطح خارجی پاشنه کشیده شده است .

۳ - دسته نازك نئی قاپی خلفی از فرورفتگی خلفی داخلی قوزك بطرف داخل رفته و روی تكمه ای که بر لبه ناودان تا كننده مخصوص شست است تمام میشود (ش ۱۲۵)  
پرده زلالی - سطح عمقی کپسول را پوشانده و استتاله ای دارد که از بین رباطهای مفصل نازك نئی درشت نئی تحتانی بیلا می رود .

## دوم - اصول عملی تشریح

استخوانهای ساق را بین ثلث میانی و ثلث تحتانی با اره قطع میکنیم .

سطح قدامی مفصل - برای نشان دادن وضع رباط فلالخنی، اوتار ساقی قدامی و عضلات بازکننده قبلا در ناحیه پشت پا قطع و برگردانده شده است - رباط فلالخنی<sup>(۱)</sup> را برداشته در زیر آن کمپسول مفصلی که در این محل نازک است مشاهده میگردد. در اینموقع رباط قدامی مفصل نازک نشی درشت نشی



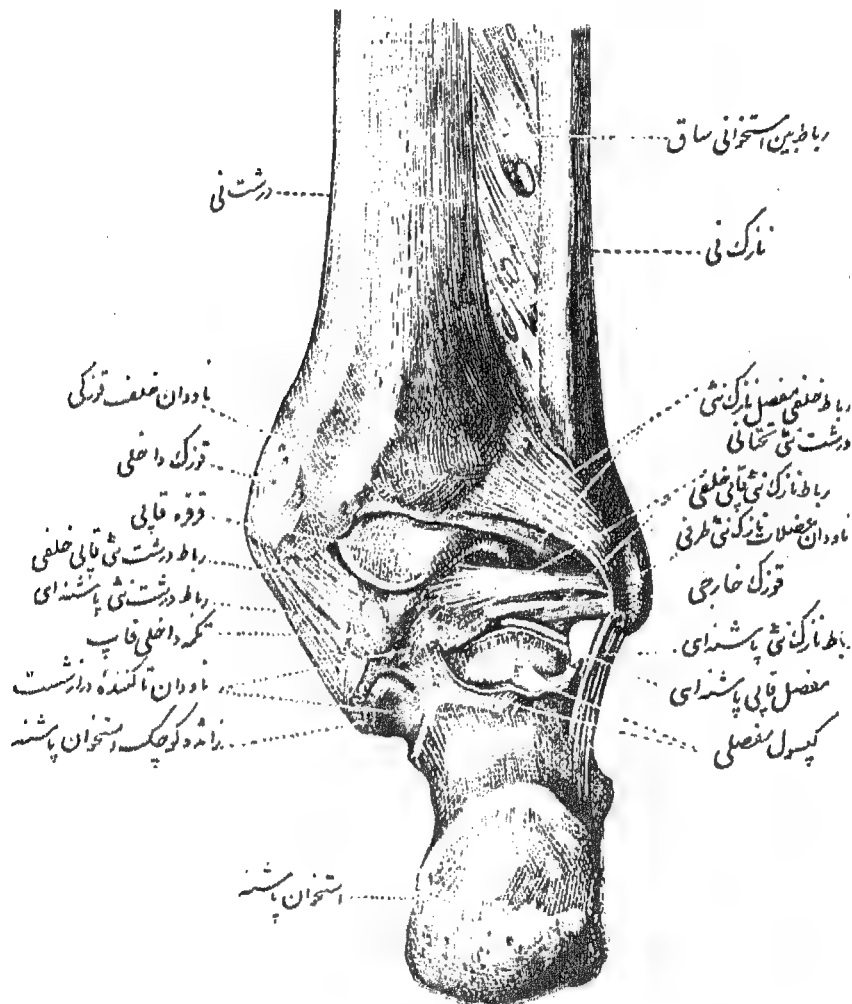
تحتانی را پاك و بررسی هیمه جابیم.





را مشخص مینمائیم .

سطح داخلی مفصل (ش ۱۲۳) - طبقه سطحی رباط طرفی داخلی را که مانند بادبزنی از قوزك داخلی پا به طرف زائده كوچك استخوان پاشنه و رباط پاشنه‌ای ناوی و استخوان ناوی می‌رود پاك می‌كنیم بعد میل شیارداری را از زیر آن گذرانده و آنرا روی شیار میل قطع می‌كنیم و در زیر آن طبقه عمقی رباط را مشاهده و بررسی می‌كنیم .



شکل ۱۲۵ - مفصل میچ پا، تارک نی درشت نی تخانی (نظره خلفی)

پرده زلالی - دوسانتی متر بالای راس قوزك خارجی پا افقا بوسیله پیچ سوراخنی ایجاد کرده و از آن سوراخ آب یا هوا به حفره مفصلی تزریق می‌کنیم و پرده زلالی را بررسی مینمائیم .

باز کردن مفصل - برای دیدن سطحهای مفصلی استخوان درشت نی را از بالا پائین دریاك سطح قائم و قدمای خلفی که از وسط استخوان بگذرد قطع می‌کنیم .

## مفاصل استخوانهای پا

اول - گالبدشناسی توصیفی

### مفصل های بین استخوانهای میچ پا (۱)

#### ۱ - مفاصل قاپی پاشنه ای یا تحت قاپی (۲)

یکی خلفی و دیگری قدامی است. ( مفصل قدامی با مفصل قاپی ناوی مفصل واحدی را تشکیل میدهد )

مفصل قاپی پاشنه ای خلفی - سطحهای مفصلی - عبارت از سطحهای مفصلی خلفی - بین دو استخوان پاشنه و قاپ میباشد .

سطح مفصلی استخوان پاشنه محدب و مانند قسمتی از مخروط میباشد ولی سطح مفصلی استخوان قاپ فرو رفته است قسمی که با سطح مفصلی استخوان پاشنه تطبیق میکند .

وسائل ارتباطی ( ش ۱۲۴ و ش ۱۲۵ ) - یک کپسول مفصلی است که در عقب و در طرفین بوسیله رشته های لیفی تقویت میشود الیاف واقع در جیب (۳) استخوانهای میچ پا کپسول را در جلو تقویت کرده و در تشکیل رباط بین استخوانی پاشنه ای قاپی شرکت میکنند .

برده زلالی - سطح داخلی کپسول را میپوشاند .

مفصل قاپی پاشنه ای قدامی - با مفصل قاپی ناوی مربوط شده مفصل واحدی موسوم بمفصل قاپی پاشنه ای ناوی تشکیل میدهد .

#### ۲ - مفصل میان میچ پائی (۴) ( مفصل شوپار )

مفصل شوپار شامل دو مفصل است : مفصل قاپی ناوی و مفصل پاشنه ای تاسی .

خط بین مفصلی دو مفصل نامبرده مسیر افقی دارد .

مفصل قاپی پاشنه ای ناوی - این مفصل از نوع مفصل لقمه ایست (۵)

سطحهای مفصلی - حفره دوری این مفصل از قسمتهای زیر تشکیل شده است : ۱ - در طرف جاو سطح خلفی استخوان ناوی که مقعر است ۲ - در طرف عقب رویه مفصلی قدامی داخلی سطح فوقانی استخوان پاشنه ۳ - بکرباط لیفی غضروفی موسوم به رباط پاشنه ای ناوی کف پائی (۶) که لبه قدامی رویه پاشنه ای را به کنار تحتانی سطح مفصلی ناوی ربط میدهد ( ش ۱۲۳ و ش ۱۲۶ ) سطح مفصلی سر قاپ - شامل سه قسمت است که بایکدیگر مربوط اند : ۱ - قسمت قدامی

Sinus du tarse - r Sous astragaliennes - ۲ Articulations intertarsiennes - ۱  
Articulation médio - tarsienne ( articulation de Chopart ) - ۴  
Ligament calcané - scaphoïdien plantaire - ۶ Articulation condylienne - ۵

مقابل با استخوان ناوی است ۲- قسمت میانی مقابل بارباط پاشنه ای ناوی کف پائی است ۳- قسمت خلفی که بارویه قدامی سطح فوقانی استخوان پاشنه متحد میشود .

وسائل ارتباطی (ش ۱۲۳ و ش ۱۲۶)

۱- کپسول مفصلی که روی محیط سطحهای مفصلی میچسبد .

۲- رباطها - شماره رباطهایی که کپسول مفصلی را تقویت میکنند چهارتا است :

رباط پاشنه ای ناوی کف پائی قبلاً با سطحهای مفصلی ذکر شده است .

رباط قاپی ناوی پشت پائی<sup>(۱)</sup> نازک و پهن است و از گردن استخوان قاپ تا سطح فوقانی استخوان ناوی کشیده میشود .

رباط پاشنه ای قاپی در جیب استخوانهای مچ پا قرار دارد و با دسته رباط قدامی مفصل قاپی پاشنه ای خلفی - رباط بین استخوانی پاشنه ای قاپی را تشکیل میدهد .

رباط بین استخوانی مفصل شو پار دیواره لیفی است که بین مفصلهای قاپی ناوی و پاشنه ای تاسی قرار دارد - از طرفی روی ستیغ استخوان پاشنه ( ستیغی که رویه تاسی این استخوان را از طرف داخل محدود میسازد ) و از طرف دیگر روی انتهای خارجی استخوان ناوی اتصال دارد - کنار فوقانی این رباط به دودسته تقسیم میشود یک دسته با استخوان ناوی و دسته دیگر به استخوان تاسی میچسبد در نتیجه تمام رباط به شکل حرف (Y) لاتینی میگردد (ش ۱۲۴)

رباط اخیر در بزرگسگی عملی دارای اهمیت فوق العاده بوده و آنرا کلید مفصل شو پار مینامند ( رباط مشترک بین مفصلهای پاشنه ای تاسی و قاپی ناوی است )

پرده زلالی - سطح عمقی کپسول را میپوشاند .

مفصل پاشنه ای تاسی - از نوع مفصل زین اسبی (۲) است .

سطحهای مفصلی - سطح مفصلی استخوان پاشنه عرضاً محدب و از بالا پائین مقعر است در صورتیکه سطح مفصلی استخوان تاسی بعکس آن میباشد .

وسائل ارتباطی ۱ - کپسول مفصلی روی محیط سطحهای مفصلی میچسبد .

۲ - رباطها - پشت پائی و داخلی و کف پائی میباشد .

رباط پاشنه ای تاسی پشت پائی - نازک و پهن و الیاف کوتاهی هستند که دودسته کم و بیش مشخص را نمایش میدهند (ش ۱۲۴)

رباط پاشنه ای تاسی داخلی - عبارت از دسته داخلی رباط به شکل (Y) میباشد .

رباط پاشنه ای تاسی تحتانی - خیلی ضخیم است و دو طبقه الیاف دارد : طبقه عمقی از



برجستگی قدامی استخوان پاشنه تاستیغ تاسی و قسمتی از استخوان تاسی که در عقب آن ستیغ است کشیده میشود - طبقه سطحی (ش ۱۲۶) - در عقب روی برجستگی خلفی داخلی استخوان پاشنه و سطح تحتانی آن استخوان متصل شده و از آنجا بطرف جلو میآید بطریقی که قسمتی از الیاف آن روی ستیغ تاسی میچسبد و بعضی دیگر از الیاف از روی وتر نازک نئی دراز طرفی گذشته تا قاعده چهار استخوان کف پائی آخر میروند .

پرده زلالی - سطح عمقی کپسول مفصلی را میپوشاند .

### ۲= مفصل های ناوی میخی و وین میخی و میخی تاسی

سه استخوان میخی در عقب با سطح قدامی استخوان ناوی مفصل میشوند و سطوح مفصلی بین آنها مسطح است .

کپسولهای لیفی مفصل نامبرده بوسیله رباطهای بسیاری تقویت شده اند - استخوانهای میخی و تاسی بوسیله رباطهای پشت پائی و کف پائی و بین استخوانی بایکدیگر مربوط اند و هر کدام بوسیله رباط های پشت پائی و کف پائی با استخوان ناوی ارتباط دارند (ش ۱۲۴ و ش ۱۲۶) -  
پرده زلالی - تمام مفصل نامبرده فقط یک پرده زلالی دارند .

### مفصل استخوانهای مچ پا با استخوانهای کف پا (مفصل لیسفران) (۱)

سطح های مفصلی - رویه های مفصلی قدامی سه استخوان میخی و استخوان تاسی، سطح مچ پائی (۲) و رویه های مفصلی قاعده پنج استخوان کف پا، سطح کف پائی (۳) را تشکیل میدهند  
خط بین مفصلی (۴) - خطی است که از نقطه میانی کنار داخلی پا تا نقطه میانی کنار خارجی پا مایل بطرف خارج و عقب کشیده شده است - انتهای داخلی آن خط تقریباً دوساتیمتر جلوتر از انتهای خارجی آنست بطور کلی خط بین مفصلی انحنائی دارد که مختصراً بطرف جلو و محدب میباشد و انحنای آن به سبب درهم بودن استخوانها خیلی غیر منظم است اولاً - دومین استخوان کف پا در فاصله بین اولین و سومین میخی وارد شده و ثانیاً سومین میخی بین دومین و چهارمین استخوان کف پا نفوذ کرده است .

در نتیجه دومین میخی نسبت به اولین میخی هشت میایمتر و نسبت به سومین میخی چهار میایمتر عقبتر قرار دارد و سومین میخی نسبت به استخوان تاسی دو میایمتر و نسبت به دومین میخی چهار میایمتر جلوتر واقع است لذا چهار استخوان ردیف دوم مچ پا و چهار اولین استخوان کف پا به تناوب درهم

۱ - Articulation tarso - métatarsienne - ۲ - Surface tarsienne

۳ - Surface métatarsienne - ۴ - Interligne articulaire

و برهم اند و نسبت یکدیگر از طرف خارج به داخل مانند نسبت یک تصاعد هندسی به عمق ۱ و ۲ و ۴ و ۸ درهم فرو رفته اند (فارابوف (۱) ش ۸۷)

و سائل ارتباطی - عبارت از سه کپسول مفصلی و رباطها است.

۱ - کپسولهای مفصلی - مفصل لیسفران شامل سه مفصل مشخص است اول مفصل بین اولین میخی با اولین استخوان کف پا دوم مفصل دومین و سومین میخی با دومین و سومین استخوان کف پا سوم مفصل استخوان تاسی با دو آخرین استخوان کف پا - هر یک از مفصلهای نامبرده کپسول مفصلی مشخصی دارد.

۲ - رباطها - پشت پائی و کف پائی و بین استخوانی است.

رباطهای پشت پائی - شماره رباطهای پشت پائی هفت تا است (ش ۱۲۷) - یک رباط اولین میخی را به اولین استخوان کف پا مربوط میکند - سه تای دیگر از دومین استخوان کف پا تا سه استخوان میخی کشیده شده و بالاخره سه رباط دیگر از سومین میخی و تاسی به سه آخرین استخوان کف پا میروند. رباطهای کف پائی - تقریباً وضع مشابهی با رباطهای پشت پائی دارند (ش ۱۲۶) و در طرف پائین کم و بیش با اتصال عضلات ساقی خلفی و تاکننده کوتاه و دور کننده مایل شست یکی میگردند. رباطهای بین استخوانی - سه تا است و مهمترین آنها رباط لیسفران است.

۱ - رباط لیسفران خیلی ضخیم است و بطور مایل از طرف داخل به خارج و از طرف عقب به جلو از اولین میخی تا دومین استخوان کف پا کشیده میشود.

۲ - بین دومین و سومین میخی در یک طرف و دومین و سومین استخوان کف پا در طرف دیگر رباط بین استخوانی موجود است که استخوانهای میخی را به استخوانهای کف پائی مربوطه وصل می کند و علاوه بوسیله الیاف متقاطعمانند حرف (X) لاتینی از دومین میخی به سومین استخوان کف پا و از سومین میخی به دومین استخوان کف پا منتهی میگردد.

۳ - رباط بین استخوانی دیگر سطح خارجی سومین میخی را به سطح مربوطه سومین استخوان کف پا ربط میدهد.

پرده زلالی - در مقابل سه کپسول مفصلی سه پرده زلالی وجود دارد که هر کدام سطح داخلی کپسول مربوطه را میپوشاند.

### مفاصل بین انتهای خلفی استخوانهای کف پا

استخوانهای کف پا بوسیله رویه های مفصلی کوچک واقع در سطحهای طرفی انتهای خلفیشان



## دوم - اصول عملی تشریح

### ۱- مفصل بین استخوانهای میچ پا

رباطهای مفصل قاپی پاشنه‌ای و مفصل شوپار را پاک کرده و بلافاصله استخوان قاپ را بر میداریم و سطح‌های مفصلی و رباط بین استخوانی مفصل قاپی پاشنه‌ای ناوی را بررسی میکنیم.

### ۲ - مفصل لیسفران

رباطهای پشت پائی و کف پائی را پاک و بررسی نموده و وتر نازک نئی دراز طرفی را نزدیک به اتصالش بر روی اولین استخوان کف پا قطع میکنیم سپس اولین میخی را از دومین میخی و از اولین استخوان کف پا جدا مینمائیم - در اینموقع اولین میخی را از دومین استخوان کف پا دور کرده و بین آنها رباط لیسفران را مشاهده مینمائیم.

### ۳ - مفصل بین استخوانهای کف پا و کف پائی بند انگشتی و بین بند انگشتی پا

طریقه تشریح مفصلهای نامبرده همانست که در مبحث دست به تفصیل ذکر شده است.





## فهرست مندرجات

صفحه

موضوع

الف

مقدمه

### بخش اول

۱

اندام بالائی یا اطراف عالیّه

۳

فصل اول - نواحی قدامی اندام بالائی

۳

۱ - ناحیه زیر بغلی

۴

اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه زیر بغلی

۴

الف - استخوان بندی

۴

استخوان کتف

۶

استخوان چنبر

۸

استخوان بازو

۹

جدار طرفی قفسه سینه

۹

ب - عضلات

۹

۱ - عضلات جدار قدامی (تحت چنبری)

۹

سینه‌ای بزرگ

۱۰

زیر چنبری

۱۱

سینه‌ای کوچک

۱۱

۲ - عضلات جدار خارجی (جدار دالی)

۱۲

دالی

۱۲

۳ - عضلات جدار داخلی (جدار سینه‌ای)

۱۳

دندان‌های بزرگ

۱۳

۴ - عضلات جدار خلفی (جدار کتفی)

۱۳

ج - نیام‌ها

۱۳

۱ - نیام‌های عضلات

۱۴

۲ - نیام‌های قاعده حشره زیر بغلی

موضوع	صفحه
د - عروق	۱۵
ه - اعصاب	۱۸
۱ - شبکه بازویی	۱۸
۲ - شاخه‌های اعصاب بین‌دنده‌ای	۲۳
دو۴ - اصول عملی تشریح	۲۳
ناحیه بازویی	۳۱
استخوان بندی	۳۱
تقسیم بازو به دو منطقه	۳۲
۲ - منطقه قدامی بازو	۳۳
اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه قدامی بازو	۳۳
الف - عضلات	۳۳
غرابی بازویی	۳۳
بازویی قدامی	۳۳
دو۳ -	۳۳
ب - عروق	۳۴
۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی	۳۴
۲ - عروق فوق نیامی یا سطحی	۳۷
ج - اعصاب	۳۷
۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی	۳۷
۲ - اعصاب فوق نیامی یا سطحی	۳۸
د - نیام ها	۳۸
دو۴ - اصول عملی تشریح	۳۸
آرنج	۴۱
استخوان بندی	۴۱
تقسیم آرنج به دو ناحیه	۴۳
۳ - چین آرنج	۴۳
اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه چین آرنج	۴۳
الف - عضلات	۴۳
ب - نیام ها	۴۵
ج - عروق	۴۵
۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی	۴۵
۲ - عروق سطحی	۴۶

صفحه	موضوع
۴۸	د - اعصاب
۴۸	۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی
۴۸	۲ - اعصاب فوق نیامی یا سطحی
۴۹	دو - اصول عملی تشویج
۵۰	ساعد
۵۰	استخوان بندی
۵۰	استخوان زند اسفل
۵۲	استخوان زند اعلی
۵۳	تقسیم ساعد به دو ناحیه
۵۳	۴ - ناحیه قدامی ساعد
۵۳	اول - کالبد شناسی تو حیفی ناحیه قدامی ساعد
۵۳	الف - عضلات
۵۳	۱ - دسته قدامی داخلی
۵۳	مربع درون گرداننده
۵۴	تا کننده عمقی
۵۴	تا کننده دراز شست
۵۵	تا کننده سطحی
۵۶	عضلات فوق قرقره ای سطحی
۵۶	درون گرداننده مدور
۵۶	کفی بزرگ
۵۶	کفی کوچک
۵۷	زند اسفلی قدامی
۵۷	۲ - دسته خارجی
۵۷	برون گرداننده کوتاه
۵۸	دومین زنداعلائی
۵۹	اولین زنداعلائی
۵۹	برون گرداننده دراز
۵۹	ب - نیامها
۶۰	ج - عروق
۶۰	۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی
۶۳	۲ - عروق فوق نیامی یا سطحی
۶۳	د - اعصاب
۶۳	۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی
۶۵	۲ - اعصاب فوق نیامی یا سطحی

## موضوع

۶۵	دوم - اصول عملی تشریح
۶۷	دست
۶۷	استخوان بندی
۶۷	۱ - استخوانهای مچ دست
۷۰	۲ - استخوانهای کف دست
۷۰	۳ - استخوانهای انگشتان یا بند انگشتان
۷۱	تقسیم دست به دو ناحیه
۷۱	۵- ناحیه کف دست
۷۱	اول - کالبدشناسی توپینقی ناحیه کف دست
۷۱	الف - عضلات
۷۱	۱ - عضلات بین استخوانی
۷۳	۲ - عضلات برآمدگی کفی خارجی
۷۵	۳ - عضلات برآمدگی کفی داخلی
۷۶	اوتار ناگنده های انگشتان و عضلات دودی
۷۸	ب - نیامها
۸۰	۱ - غلافهای وتری انگشتان
۸۰	۲ - غلافهای زلالی مچ دست و کف دست
۸۲	ج - عروق
۸۲	۱ - عروق عمقی
۸۶	۲ - عروق سطحی
۸۶	د - اعصاب
۸۶	۱ - اعصاب عمقی
۸۷	۲ - اعصاب سطحی
۸۸	دوم - اصول عملی تشریح
۹۵	فصل دوم - نواحی خلفی اندام بالائی
۹۵	۱ - شانه (ناحیه دالی و کتفی)
۹۵	اول - کالبدشناسی توپینقی ناحیه دالی و کتفی
۹۵	الف - عضلات
۹۵	۱ - عضلات سطح خلفی استخوان کتف
۹۵	فوق خاری
۹۶	تحت خاری

صفحه	موضوع
۹۶	کرد كوچك و كرد بزرگ
۹۷	۲ - عضلات سطح قدامی استخوان کتف
۹۸	تحت کتفی
۹۸	ب - نیام‌ها
۹۸	ج - عروق
۹۹	د - اعصاب
۱۰۰	دوم - اصول عملی تشریح
۱۰۳	۲ - منطقه خلفی بازو
۱۰۳	اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه خلفی بازو
۱۰۳	الف - عضلات
۱۰۳	ب - نیام
۱۰۳	ج - عروق
۱۰۶	د - اعصاب
۱۰۷	دوم - اصول عملی تشریح
۱۰۸	۳ - ناحیه آرنجی
۱۰۸	اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه آرنجی
۱۰۸	الف - عضلات
۱۰۹	ب - نیام
۱۰۹	ج - عروق
۱۰۹	۱ - عروق عمقی
۱۰۹	۲ - عروق سطحی
۱۰۹	د - اعصاب
۱۰۹	۱ - اعصاب عمقی
۱۱۰	۲ - اعصاب سطحی
۱۱۰	دوم - اصول عملی تشریح
۱۱۰	۴ - ناحیه خلفی ساعد
۱۱۰	اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه خلفی ساعد
۱۱۰	الف - عضلات
۱۱۰	دور کننده دراز شست
۱۱۰	باز کننده کوتاه شست
۱۱۱	باز کننده دراز شست
۱۱۱	باز کننده مخصوص انگشت سبابه

صفحه	موضوع
۱۱۳	بازکننده مشترك انگستان
۱۱۳	بازکننده مخصوص انگشت کوچک
۱۱۴	زند اسفلی خلفی
۱۱۴	ب - نیامها
۱۱۴	ج - عروق
۱۱۶	د - اعصاب
۱۱۶	دوم - اصول عملی تشریح
۱۱۷	ه - ناحیه پشت دست
۱۱۷	اول - کالبدشناسی توصیفی ناحیه پشت دست
۱۱۷	الف - عضلات
۱۱۷	و ترهای پشت دست
۱۱۹	ب - نیامها
۱۲۰	غلافهای زلالی پشتی دست و مچ دست
۱۲۰	ج - عروق
۱۲۰	۱ - عروق عمقی
۱۲۱	۲ - عروق سطحی
۱۲۲	د - اعصاب
۱۲۲	۱ - اعصاب عمقی
۱۲۲	۲ - اعصاب سطحی
۱۲۳	دوم - اصول عملی تشریح
۱۲۷	فصل سوم - مفاصل اندام بالائی
۱۲۷	مفصل شانه
۱۲۷	اول - کالبدشناسی توصیفی
۱۲۷	۱ - مفصل اخرمی چنبری
۱۲۷	۲ - رباطهای غرابی چنبری
۱۲۸	۳ - رباطهای مخصوص استخوان کتف
۱۲۸	دوم - اصول عملی تشریح
۱۲۹	مفصل شانه یا بند کتفی بازویی
۱۲۹	اول - کالبدشناسی توصیفی
۱۳۲	دوم - اصول عملی تشریح

صفحه	موضوع
۱۳۷	مفصل آرنج
۱۳۷	اول - گالبد شناسی توصیفی
۱۴۱	دوم - اصول عملی تشریح
۱۴۲	رابط بین استخوانی و رباط وایت برشت
۱۴۲	اول - گالبد شناسی توصیفی
۱۴۴	دوم - اصول عملی تشریح
۱۴۴	مفصل میچ دست
۱۴۴	اول - گالبد شناسی توصیفی
۱۴۴	۱ - مفصل زنداعلانی زنداسفلی تحتانی
۱۴۵	۲ - مفصل زنداعلانی میچ دستی
۱۴۸	دوم - اصول عملی تشریح
۱۴۹	مفاصل استخوانهای دست
۱۴۹	اول - گالبد شناسی توصیفی
۱۴۹	مفاصل استخوانهای میچ دست
۱۴۹	۱ - مفاصل بین استخوانهای ردیف اول میچ دست
۱۵۰	۲ - مفاصل بین استخوانهای ردیف دوم میچ دست
۱۵۰	۳ - مفصل میان میچ دستی
۱۵۱	مفصل های میچ دستی کف دستی
۱۵۱	مفصل ذوزنقه ای کف دستی
۱۵۱	مفصل های میچ دستی کف دستی چهار استخوان کف دستی آخر
۱۵۱	مفصل های بین استخوانهای کف دست
۱۵۲	مفاصل کف دستی بند انگشتی
۱۵۲	مفصل های بین بند انگشتی
۱۵۳	دوم - اصول عملی تشریح



## بخش دوم

۱۵۵

اندام پائینی یا اطراف سافله

۱۵۷

فصل اول - نواحی قدامی اندام پائینی

۱۵۷

ران و تهیگاه

۱۵۷

استخوان بندی

۱۵۷

استخوان ران

۱۶۰

تقسیمات ران و تهیگاه

۱۶۰

۱ - ناحیه قدامی ران

۱۶۰

اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه قدامی ران

۱۶۰

الف - عضلات

۱۶۰

۱ - دسته قدامی

۱۶۱

پسواس خاصره

۱۶۱

چهارسر رانی

۱۶۲

خیاطه

۱۶۳

کشنده پهن نیام

۱۶۴

۲ - دسته داخلی

۱۶۴

عضلات نزدیک کننده

۱۶۶

شانه ای

۱۶۶

راست داخلی

۱۶۶

ب - عروق

۱۶۶

۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی

۱۷۱

۲ - عروق فوق نیامی یا سطحی

۱۷۲

ج - اعصاب

۱۷۲

۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی

۱۷۴

۲ - اعصاب فوق نیامی یا سطحی

۱۷۴

د - نیامها

۱۷۷

دوم - اصول عملی تشخیص

۱۸۰

مثلث اسکاریا

۱۸۱

زبانو

صفحه	موضوع
۱۸۲	استخوان بندی
۱۸۵	تقسیم زانو به دو ناحیه
۱۸۵	۲- ناحیه قدامی زانو (ناحیه کشککی)
۱۸۵	اول- کالبدشناسی توصیفی ناحیه قدامی زانو
۱۸۵	الف- عضلات
۱۸۶	ب- نیامها
۱۸۷	ج- عروق
۱۸۸	د- اعصاب
۱۸۸	دو۴- اصول عملی تشریح
۱۸۸	ساق
۱۸۹	استخوان بندی
۱۸۹	استخوان درشت نی
۱۹۰	استخوان نازک نی
۱۹۱	تقسیم ساق به دو ناحیه
۱۹۲	۳- ناحیه ساقی قدامی خارجی
۱۹۲	اول- کالبدشناسی توصیفی ناحیه ساقی قدامی خارجی
۱۹۲	الف- عضلات
۱۹۲	ساقی قدامی
۱۹۲	بازکننده مخصوص شست
۱۹۳	بازکننده مشترک انگشتان با
۱۹۴	نازک نی قدامی
۱۹۴	نازک نی دراز طرفی
۱۹۵	نازک نی کوتاه طرفی
۱۹۶	ب- نیامها
۱۹۷	ج- عروق
۱۹۷	۱- عروق زیر نیامی یا عمقی
۱۹۸	۲- عروق فوق نیامی یا سطحی
۱۹۹	د- اعصاب
۱۹۹	۱- اعصاب زیر نیامی یا عمقی
۱۹۹	۲- اعصاب فوق نیامی یا سطحی
۲۰۱	دو۴- اصول عملی تشریح
۲۰۳	پا

## موضوع

۲۰۳	استخوان بندی
۲۰۳	۱ - استخوانهای مچ پا
۲۰۷	۲ - استخوانهای کف پا
۲۰۸	۳ - استخوانهای انگشتان پا
۲۰۸	تقسیم پا به دو ناحیه
۲۰۹	۴ - ناحیه پشت پا
۲۰۹	اول - گالبد شناسی توصیفی ناحیه پشت پا
۲۰۹	الف - عضلات
۲۰۹	عضله پشت پائی
۲۱۱	ب - نیامها
۲۱۱	ج - عروق
۲۱۱	۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی
۲۱۳	۲ - عروق فوق نیامی یا سطحی
۲۱۳	د - اعصاب
۲۱۳	۱ - اعصاب عمقی
۲۱۴	۲ - اعصاب فوق نیامی یا سطحی
۲۱۵	دوم - اصول عملی تشریح
۲۱۷	فصل دوم - نواحی خلفی اندام پائینی
۲۱۷	۱ - ناحیه سرینی
۲۱۷	اول - گالبد شناسی توصیفی سرینی
۲۱۷	الف - عضلات
۲۱۸	سرینی کوچک
۲۱۹	هرمی
۲۱۹	سدادی داخلی
۲۱۹	عضلات دوقلو
۲۲۰	مربع رانی
۲۲۰	سدادی خارجی
۲۲۰	سرینی میانی
۲۲۲	سرینی بزرگ
۲۲۳	ب - نیامها
۲۲۳	ج - عروق
۲۲۵	د - اعصاب
۲۲۵	۱ - اعصاب زیر نیامی
۲۲۷	۲ - اعصاب فوق نیامی

## دوم - اصول عملی تشریح

۲۲۷

## ۲- ناحیه خلفی ران

۲۲۹

## اول - کالبد شناسی توصیفی ناحیه خلفی ران

۲۲۹

## الف - عضلات

۲۲۹

## دوسر رانی

۲۲۹

## نیم وتری

۲۲۹

## نیم غشائی

۲۳۱

## ب - نیامها

۲۳۱

## ج - عروق

۲۳۱

## ۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی

۲۳۱

## ۲ - عروق فوق نیامی یا سطحی

۲۳۲

## د - اعصاب

۲۳۲

## ۱ - اعصاب عمقی

۲۳۲

## ۲ - اعصاب سطحی

۲۳۴

## دوم - اصول عملی تشریح

۲۳۵

## ۳- ناحیه خلفی زانو

۲۳۵

## اول - کالبد شناسی توصیفی ناحیه خلفی زانو

۲۳۵

## الف - عضلات

۲۳۵

## رکبی

۲۳۷

## ب - نیامها

۲۳۷

## ج - عروق

۲۳۸

## ۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی

۲۳۸

## ۲ - عروق فوق نیامی یا سطحی

۲۳۹

## د - اعصاب

۲۴۰

## ۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی

۲۴۰

## ۲ - اعصاب روی نیامی یا سطحی

۲۴۱

## دوم - اصول عملی تشریح

۲۴۲

## ۴- ناحیه خلفی ساق

۲۴۳

## اول - کالبد شناسی توصیفی ناحیه خلفی ساق

۲۴۳

۲۴۳	الف - عضلات
۲۴۳	تا کننده مشترك انگشتان پا
۲۴۵	ساقی خلفی
۲۴۵	تا کننده مخصوص شست پا
۲۴۶	سه سر ساقی
۲۴۷	باشنه ای نازك
۲۴۷	ب - نیامها
۲۴۹	ج - عروق
۲۴۹	۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی
۲۵۱	۲ - عروق فوق نیامی یا سطحی
۲۵۱	د - اعصاب
۲۵۱	۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی
۲۵۲	۲ - اعصاب فوق نیامی یا سطحی
۲۵۳	دو - اصول عملی تشریح

## ه - ناحیه کف پا

۲۵۵	اول - گالید شناسی توصیفی ناحیه کف پا
۲۵۵	الف - عضلات
۲۵۵	عضلات بین استخوانی
۲۵۶	تا کننده کوتاه شست
۲۵۷	دور کننده های مایل و عرضی شست
۲۵۷	مقابلیه انگشت کوچک
۲۵۷	تا کننده کوتاه انگشت کوچک
۲۵۸	عضله مربع سیلو یوس
۲۵۹	عضلات دودی
۲۵۹	تا کننده کوتاه کف پایی
۲۶۰	نزدیک کننده شست
۲۶۱	دور کننده انگشت کوچک
۲۶۱	ب - نیامها
۲۶۳	ج - عروق
۲۶۳	۱ - عروق زیر نیامی یا عمقی
۲۶۴	۲ - عروق فوق نیامی یا سطحی
۲۶۴	د - اعصاب
۲۶۴	۱ - اعصاب زیر نیامی یا عمقی
۲۶۶	۲ - اعصاب فوق نیامی یا سطحی

صفحه	موضوع
۲۶۶	دوم - اصول عملی تشریح
۲۷۱	فصل سوم - مفاصل اندام پائینی
۲۷۱	مفصل خاصره‌ای رانی
۲۷۱	اول - کالبدشناسی توصیفی
۲۷۴	دوم - اصول عملی تشریح
۲۷۵	مفصل زانو
۲۷۵	اول - کالبدشناسی توصیفی
۲۸۱	دوم - اصول عملی تشریح
۲۸۲	مفصل‌های نازک‌نی درشت‌نی
۲۸۲	اول - کالبدشناسی توصیفی
۲۸۲	۱ - مفصل نازک‌نی درشت‌نی فوقانی
۲۸۴	۲ - مفصل نازک‌نی درشت‌نی تحتانی
۲۸۴	دوم - اصول عملی تشریح
۲۸۴	مفصل میچ‌پایا مفصل‌پا باساق
۲۸۴	اول - کالبدشناسی توصیفی
۲۸۵	دوم - اصول عملی تشریح
۲۸۹	مفاصل استخوانهای پا
۲۸۹	اول - کالبدشناسی توصیفی
۲۸۹	مفصل‌های بین استخوانهای میچ‌پا
۲۸۹	۱ - مفاصل قاپی باشنه‌ای یا تحت‌قاپی
۲۸۹	۲ - مفصل میان میچ‌پایی (مفصل شویار)
۲۹۲	۳ - مفصل‌های ناوی میخی و بین میخی و میخی تاسی
۲۹۲	مفصل استخوانهای میچ‌پا با استخوانهای کف‌پا (مفصل لیسفران)
۲۹۳	مفاصل بین انتهای خلفی استخوانهای کف‌پا
۲۹۴	مفاصل بین انتهای قدامی استخوانهای کف‌پا و مفاصل کف‌پایی بندانگشتی و بین بندانگشتی‌پا
۲۹۵	دوم - اصول عملی تشریح

۱ - وراثت (۱)  
۲ - A Strain Theory of Matter  
۳ - آراء فلاسفه درباره عادت  
۴ - کالبدشناسی هنری  
۵ - تاریخ پیهقی (۴)  
۶ - بیماریهای دندان  
۷ - بهداشت و بازرسی خوراکیها  
۸ - حماسه سرائی در ایران  
۹ - مزدیسنا و تأثیر آن در ادبیات پارسی  
۱۰ - نقشه برداری (۲)  
۱۱ - گیاه شناسی  
۱۲ - اساس الاقباس خواجه نصیر طوسی  
۱۳ - تاریخ دیپلوماسی عمومی (۱)  
۱۴ - روش تجزیه  
۱۵ - تاریخ افضل بدایه الزمان فی وقایع کرمان  
۱۶ - حقوق اساسی  
۱۷ - فقه و تجارت  
۱۸ - راهنمای دانشگاه  
۱۹ - مقررات دانشگاه  
۲۰ - درختان جنگلی ایران  
۲۱ - راهنمای دانشگاه با انگلیسی  
۲۲ - راهنمای دانشگاه بفرانس  
۲۳ - Les Espaes Normaux  
۲۴ - موسیقی دوره ساسانی  
۲۵ - حماسه ملی ایران  
۲۶ - زیست شناسی (۴) بحث در نظریه لامارک  
۲۷ - هندسه تحلیلی  
۲۸ - اصول گداز و استخراج فلزات (۱)  
۲۹ - اصول گداز و استخراج فلزات (۴)

اصول نگهدار و استخراج فلزات (۳)

ریاضیات در شیمی

جنگل شناسی (۱)

اصول آموزش و پرورش

فزیولوژی گیاهی (۱)

جبر و آنالیز

گزارش سفر هندی

تحقیق انتقادی در عروض فارسی

تاریخ صنایع ایران (ظروف سفالین)

واژه نامه طبری

تاریخ صنایع اروپا در قرون وسطی

تاریخ اسلام

جانورشناسی عمومی

Les Connexions Normales

کالبد شناسی توصیفی (۱) استخوان شناسی

روان شناسی کودک

اصول شیمی پزشکی

ترجمه و شرح تبصره علامه (۱)

اکوستیک «صوت» (۱) ارتعاشات - سرعت

آنگل شناسی

لفظیه توابع متغیر مختلط

هندسه اریسمی و هندسه رقومی

درس اللغة والادب

جانور شناسی بیستماتیک

پزشکی عملی

روش تهیه مواد آلی

ممائتی

فیزیولوژی گیاهی (۲)

فلسفه آموزش و پرورش

شیمی تجزیه

شیمی عمومی

امیل

اصول علم اقتصاد

مقاومت مصالح

تألیف یگانه حائری

« دکتر هورفر

« مهندس کریم ساعی

« دکتر محمد باقر هوشیار

« دکتر اسمعیل زاهدی

« « محمد علی مجتهدی

« « غلامحسین صدیقی

« « پرویز نائل خانلری

« « مهدی بهرامی

« « صادق کیا

« عیسی بهنام

« دکتر فیاض

« « فاطمی

« « هشترودی

« استادان کالبدشناسی دانشکده پزشکی

« دکتر مهدی جلالی

« « آ. وارتانی

« زین العابدین ذوالمجدین

« دکتر ضیاء الدین اسمعیل بیگی

« ناصر انصاری

« دکتر افضل پور

« احمد پیرشگ

« دکتر محمدی

« « آرم

« « نجم آبادی

« « صفوی گلپایگانی

« « آهی

تألیف دکتر زاهدی

« « فتح الله امیر هوشمند

« « علی اکبر برین

« مهندس سعیدی

ترجمه غلامحسین زیرک زاده

تألیف دکتر محمود کیهان

« مهندس کوهریان



- ۶۴- کشت گیاه حشره کش پیرتر  
 ۶۵- آسیب شناسی  
 ۶۶- مکانیک فیزیک  
 ۶۷- کالبدشناسی توصیفی (۲) مفصل شناسی  
 ۶۸- درمان شناسی (۱)  
 ۶۹- درمان شناسی (۲)  
 ۷۰- گیاه شناسی تشریح عمومی نباتات  
 ۷۱- شیمی آنالیتیک  
 ۷۲- اقتصاد جلد اول  
 ۷۳- دیوان سیدحسن غزنوی  
 ۷۴- راهنمای دانشگاه  
 ۷۵- اقتصاد اجتماعی  
 ۷۶- تاریخ دیپلوماسی عمومی (۲)  
 ۷۷- زیبا شناسی  
 ۷۸- تئوری سینتیک گازها  
 ۷۹- کارآموزی داروسازی  
 ۸۰- قوانین دامپزشکی  
 ۸۱- جنگل شناسی (۲)  
 ۸۲- استقلال آمریکا  
 ۸۳- کنجکاوهای علمی و ادبی  
 ۸۴- ادوار فته  
 ۸۵- هودوگراف  
 ۸۶- آئین دادرسی در اسلام  
 ۸۷- ادبیات فرانسه  
 ۸۸- دو ماه در پاریس  
 ۸۹- حقایق تطبیقی  
 ۹۰- میکروپوشناسی (۱)  
 ۹۱- میزراه جلد اول  
 ۹۲- « « دوم

- تألیف مهندس میردامادی  
 « دکتر آرمین  
 « « کمال جناب  
 « استادان کالبدشناسی دانشکده پزشکی  
 « دکتر عطائی  
 « « «  
 « مهندس حبیب الله تابنی  
 « دکتر گاکیم  
 « « علی اصغر پورهمایون  
 بتصحیح مدرس رضوی  
 —  
 تألیف دکتر شیدفر  
 « دکتر حسن ستوده تهرانی  
 « علینقی وزیری  
 « دکتر روشن  
 « « جنیدی  
 « « میمنندی نژاد  
 « مهندس ساعی  
 « دکتر مجیر شیبانی  
 —  
 « آقای محمود شهابی  
 « دکتر غفاری  
 « محمد سنگلجی  
 « دکتر سپهبدی  
 « دکتر علی اکبر سیاسی  
 « « حسن افشار  
 تألیف آقایان دکتر سهراب - دکتر میردامادی  
 « دکتر حسین گلزوی  
 « « « « «

## فائده

صفحه	سطر	غاط	صحيح
۳	۲۰	۱- Supination	مربوط به زیر صفحه ۲۳ است
۹	۱۵	۴- جدار طرفی قفسه سینه	جدار طرفی قفسه سینه
۳۷	۱	شریان زنداسلفی	شریان زنداسلفی
۳۷	۸	محازی	محازی
۳۸	۲۸	محازی	محازی
۷۱	۵	ثابت	ثابت
۸۳	۳	استخوان قلابی	استخوان چنگکی
۸۴	۲۰	دور کننده	دور کننده
۱۱۹	۲۲	رباط حلقوی	رباط حلقوی
۱۲۱	۵	تغذیه	تغذیه
۱۶۶	۲۵	داسلی	داخلی
۱۷۶	۱	داخل	داخل
۲۰۹	۲۶	Muscel	Muscle
۲۸۲	۱	هسته	هسته
۲۸۴	۱۸	کالبدشکافی	کالبدشناسی

## آثار دیگر مؤلف

۱ - رساله دکتری طب :

« L'analyse des propriétés défensives de l'organisme  
vis - à - vis des agents infectieux », Paris 1936

۲ - کالبدشناسی هنری - راهنمای هنرمندان و نقاشان و پیکر سازان

۱۹۷ صفحه و ۱۱۴ شکل رنگی و غیر رنگی (۱۳۲۵)



330 DATE DUE 412

This book is due on the date  
last stamped. A fine of 1 anna  
will be charged for each day the  
book is kept over time.

11241

